

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 13.07.2021 г. N 443 и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности: **35.02.10 Обработка водных биоресурсов.**

Разработчик(и):

Симонова Ю.С., преподаватель СПб_МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».
(Фамилия И.О.)

Антипов Л.И., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».
(Фамилия И.О.)

Рецензенты:

Арутюнян К.Т., председатель правления р/к «Балтика»
(Фамилия И.О.) (должность, организация/предприятие)

Володина В.В., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».
(Фамилия И.О.)

Рассмотрена на заседании ПЦК _____ (дисциплин)
Протокол № 01 от « ____ » августа 2023 г.

Председатель ПЦК: _____
подпись И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 «Биологические основы морского промысла»

1.1. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Биологические основы морского промысла» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов (базовой подготовки) и едина для всех форм обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.01 «Биологические основы морского промысла» относится к профессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК 3.1, ПК 3.4	Определять вид рыб и нерыбных промысловых гидробионтов, их системную принадлежность (с определителем); определять возраст рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; препарировать различных рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; измерять параметры тела рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; определять их промысловый размер; оценивать биологическую продуктивность водоемов и промысловых зон Мирового океана; давать санитарную и паразитарную оценку рыбы и нерыбных объектов.	Систематику промысловых гидробионтов, их хозяйственную ценность; анатомическое строение и функции внутренних органов и систем организма различных групп рыб; биологические особенности рыбы разных классов и отрядов; морфологические характеристики нерыбных промысловых гидробионтов; методы определения возраста рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; распространение и промысловое значение различных видов рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; состав мирового вылова водных биоресурсов: морских промысловых рыб, беспозвоночных, добычи водной растительности и других гидробионтов; основные направления использования гидробионтов.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть: общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация и ведение технологических процессов производства пищевой продукции из водных биоресурсов
ПК 1.1	Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.
ПК 1.4	Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация и ведение технологических процессов производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов
ПК 2.1	Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов
ПК 2.4	Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация и ведение технологических процессов производства кулинарной продукции из водных биоресурсов
ПК 3.1	Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства кулинарной продукции из водных биоресурсов.
ПК 3.4	Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины для очной формы обучения:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 70 часов,
в т.ч. в форме практической подготовки 34 часа,

в т. ч.:

теоретическое обучение 36 часов

практические занятия 30 часов

лабораторные работы 4 часа

Консультации 2 часа

Промежуточная аттестация 10 часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
	Очная форма
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	30
лабораторные работы	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме экзамена	2

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Биологические основы морского промысла»
(очная форма обучения)**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основы промысловой ихтиологии и сырьевой базы рыбной промышленности		48	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
Тема 1.1. Внешнее строение и движение рыб	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Форма тела. Плавники. Измерение рыб. Форма тела. Строение тела рыбы, подразделение на голову, туловище, хвост, плавники. Положение рта в связи с характером питания рыб. Боковая линия. Размеры, форма, количество, положение и функции плавников. Форма хвостового плавника. Измерение рыб. Способы движения рыб.</p> <p>2 Покровы. Строение кожи. Роль слизи. Чешуя. Ядовитые и ядоносные рыбы. Покровы. Строение кожи. Пигментные клетки. Биологическое значение окраски рыб. Кожные железы. Роль слизи в жизненных отправлениях рыб. Чешуя, ее типы, строение. Ядовитые и ядоносные рыбы. Соблюдение правил техники безопасности при обработке рыбы. Меры предупреждения действия яда на организм человека. Светящиеся органы. Использование отдельных частей тела рыбы для производства различных видов продукции.</p> <p>Лабораторная работа 1 1. Определение по коллекциям, плакатам и стендам типичных форм тела и внешних признаков рыб. Измерение рыб. 2. Изучение строения плавников и чешуи рыб.</p>	4	
Тема 1.2 Мышцы и скелет рыб	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Мышцы рыб. Мышечная ткань. Жирная ткань. Электрические органы. Мышцы рыб. Мышечная ткань: поперечнополосатая, гладкая и смешенная. Окраска и химический состав. Строение поперечнополосатой мышечной ткани. Жировая ткань и ее распределение. Электрические органы у рыб.</p> <p>2 Функции скелета. Строение скелета. Виды позвонков. Скелет плавников.</p>	4	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4

	<p>Функции скелета. Наружный и внутренний скелет. Роль отдельных частей скелета. Строение внутреннего скелета круглоротых, хрящевых, хрящекостных и костистых рыб. Виды позвонков, строение туловищного и хвостового позвонков. Скелет черепа. Строение скелета парных и непарных плавников.</p>		
	<p>Лабораторная работа 2 1. Препарирование мышц и скелета костистой рыбы.</p>	2	
<p>Тема 1.3. Основные сведения о внутреннем строении рыб</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4</p>
	<p>1 Пищеварительная система. Пищеварительные железы. Пищеварительная система и ее отделы. Строение отделов пищеварительного тракта в зависимости от характера питания рыб. Зубы. Жаберные тычинки и их роль. Пилорические придатки и их функции. Пищеварительные железы (печень и поджелудочная железа). Функции печени.</p>	1	
	<p>2 Кровеносная система. Сердечно-сосудистая система. Состав и функции крови. Морфологическая и биохимическая характеристики крови. Кровеносная система. Сердце рыб, его строение и работа. Лимфатическая система. Кроветворные органы (головная почка, селезенка, тимус).</p>		
	<p>3 Органы дыхания. Выделительная система. Репродуктивные органы. Органы дыхания. Основные органы дыхания. Строение жабр и механизм дыхания. Дополнительные органы дыхания. Плавательный пузырь и его функции. Выделительная система и осморегуляция. Строение и функции почек. Воспроизводительная система. Половые железы хрящевых и высших костистых рыб. Строение яичников и семенников.</p>	1	
	<p>4 Нервная система и органы чувств. Нервная система и органы чувств. Строение и функции нервной системы. Органы обоняния, вкуса, органы чувств боковой линии; органы осязания; терморцепторы; органы электрического чувства, органы зрения, слуха, равновесия рыб. Использование внутренних органов рыбы для производства различных видов продукции.</p>		
	<p>Практическое занятие 1. Анатомические особенности костистых рыб (топография внутренних органов).</p>	4	
<p>Тема 1.4. Рыба и</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	

внешняя среда	1	Влияние на рыб абиотических факторов. Влияние на рыб абиотических факторов (термический режим водоема, растворенные в воде газы, солевой состав воды, глубина, давление, свет, звук, электропроводность). Влияние загрязнения водоемов на рыб.	2	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
	2	Биотические взаимоотношения у рыб. Понятие о биотических взаимоотношениях у рыб: внутривидовых, межвидовых, с другими животными и растениями. Место рыб в водных биоценозах.		
	3	Экологические группы рыб. Миграции. Экологические группы рыб (пресноводные, проходные, солоноватоводные, морские). Миграции рыб и их биологическое значение. Миграции нерестовые, кормовые, сезонные, горизонтальные, вертикальные. Миграции молоди, методы изучения миграций.		
	4	Питание рыб. Питание. Характеристика питания, избирательная особенность в питании. Возрастные изменения в питании. Особенности роста рыбы в течение жизни, в течение года.	2	
	5	Рост и возраст. Рост и возраст рыб. Методы определения возраста рыб. Темп роста. Жирность и упитанность рыб. Оценка степени наполнения желудка пищей. Размножение и развитие рыб. Индивидуальное развитие рыб (эмбриональный, личиночный, мальковый период неполовозрелого организма; половозрелого организма; старости). Время наступления половой зрелости. Живорождение у рыб. Стадии зрелости половых продуктов. Сроки, время, место и условия икрометания. Экологические группы в зависимости от особенностей откладывания икры. Забота о потомстве. Половой диморфизм. Метаморфоз.	2	
	Практическое занятие 1. Определение стадий зрелости половых продуктов промысловых рыб. Определение плодовитости рыб.			
Тема 1.5.	Содержание учебного материала		14	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
Систематика промысловых рыб. Характеристика основных промысловых семейств рыб.	1	Место рыб в системе животного мира. Место рыб в системе животного мира. Понятие о систематических единицах. Основные семейства промысловых рыб: миноговые, акулы и скаты, осетровые. Основные промысловые семейства рыб: миноговые, акулы и скаты. Семейство осетровых рыб. Основные семейства промысловых рыб: карповые, кефалевые, сельдевые, анчоусовые, лососевые. Семейство карповых, семейство сельдевых рыб, семейство	2	

	анчоусовых рыб, семейство окуневых рыб.		
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Освоение методики работы с определителем. Определение семейства, вида рыб по образцам. 2. Определение основных промысловых рыб. 3. Определение основных промысловых рыб: миноговые, акулы, скаты, осетровые, карповые 4. Определение основных промысловых рыб: кефалевые, сельдевые, анчоусовые, лососевые, корюшковые рыбы 5. Определение семейств промысловых рыб: окуневые, ставридовые, скумбриевые, зубатковые 6. Определение семейств промысловых рыб: сиговые, хареусовые, корюшковые, шуковые. 7. Определение семейств промысловых рыб: нототениевые, белокровные рыбы, мечерылые. 8. Определение семейств промысловых рыб: скорпеновые, терпуговые, камбаловые, калкановые. 	12	
Тема 1.6. Основы ихтиопатологии.	Содержание учебного материала	4	
	<p>1 Факторы, способствующие появлению болезней. Незаразные болезни. Роль и значение ихтиопатологии для рыболовства и рыбоводства. Основы общей патологии. Факторы, способствующие появлению болезней рыб. Незаразные болезни рыб. Влияние сточных вод и ядохимикатов на организм рыбы. Организация борьбы с болезнями рыб. Болезни, возникающие при изменениях условий среды. Алиментарные болезни. Понятие об алиментарных болезнях рыб. Болезни, возникающие в результате изменения условий окружающей среды. Асфикция, газопузырьковая болезнь, незаразный бронхионекроз. Травмы. Функциональные болезни, возникающие у рыб под действием неблагоприятных факторов внешней среды. Бактериальные болезни рыб. Фурункулез, вибриоз, стрептококкоз.</p>	2	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
	<p>2 Микозы рыб. Микозные болезни рыб. Бранхиомикоз и сапролегниоз. Рыбы как переносчик возбудителей болезней человека и животных Рыбы как переносчики болезней человека и животных. Пищевые интоксикации. Ботулизм и сальмонеллез.</p>	2	

		Рыбы – переносчики возбудителей гельминтозов человека и животных. Рыбы – переносчики возбудителей гельминтозов человека и животных. Описторхоз, дифиллоботриоз и анизакидоз. Источники, механизмы и факторы передачи болезни. Профилактические мероприятия в рыбоводном хозяйстве и в естественных водоемах.		
Тема 1.7. Нерыбные объекты промысла.	Содержание учебного материала		6	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
	1	Классификация нерыбных объектов промысла, их значение для народного хозяйства. Китообразные: усатые и зубатые киты. Основные черты биологии, распространение и характеристика. Ластоногие: моржи, ушастые тюлени, настоящие тюлени. Характеристика, основы биологии. Охранные мероприятия. Промысловые моллюски: устрицы, мидии, морские гребешки, каракатицы, кальмары, осьминоги и др. Черты биологии, использование, распространение. Моллюски, дающие жемчуг и перламутр. Токсины моллюсков. Промысловые ракообразные: креветки, криль, крабы, омары, лангусты, речные раки. Основные черты биологии, использование, распространение. Водоросли и морские травы: анфельция, филлофора, ламинария, фукусы, кладофора, хлорелла, зостера, филлоспадикс, рогоз. Перспективы развития промысла нерыбных водных объектов. Рациональное использование нерыбных объектов.	2	
	Практическое занятие Определение промысловых нерыбных объектов по коллекциям, плакатам, влажным препаратам и чучелам.		4	
Тема 1.8. Аквакультура	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие об аквакультуре. Объекты аквакультуры. Задачи и значение. Развитие аквакультуры в пресных и морских водоемах. Перспективы развития. Ветеринарный контроль в аквакультуре.	2	
Тема 1.9. Краткая характеристика промысловых водоемов Российской Федерации и основных	Содержание учебного материала		2	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4
	1	Мировой рыбный промысел. Рыбный промысел в Российской Федерации. Краткая физикогеографическая характеристика южных, северных и дальневосточных морей Российской Федерации. Основные промысловые рыбы. Проблемы воспроизводства рыбных запасов. Промысел морского зверя и водных беспозвоночных. Развитие рыбного хозяйства во внутренних водоемах. Краткая физико-географическая характеристика	2	

районов промысла в Мировом океане		Тихого, Атлантического и Индийского океанов. Основные промысловые рыбы. Перспективы освоения новых районов и объектов промысла.		ПК3.1, ПК 3.4
Раздел 2. Основы токсикологии и санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов			8	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
Тема 2.1. Основы водной токсикологии. Влияние токсикантов на обмен веществ рыбы.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
	1	Основные понятия токсикологии. Источники загрязнения водоемов. Токсикозы рыб, вызываемые минеральными, ядовитыми и органическими веществами. Предельно допустимые концентрации (ПДК) токсикантов в водной среде. Совместное действие нескольких токсикантов. Влияние токсикантов на активность ферментов и обмен веществ рыбы. Профилактические мероприятия по предотвращению отравлений рыб.	2	
Тема 2.2. Основы санитарной и паразитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов.	Содержание учебного материала		6	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
	1	Цели и задачи ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы. Методы ветеринарно-санитарной экспертизы: органолептический, паразитологический и микробиологический. Последовательность проведения экспертизы. Ветеринарно-санитарная экспертиза здоровой рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы временно ядовитой, при незаразных болезнях и отравлениях. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при заразных болезнях. Паразитологическое инспектирование рыбы. Экспертиза рыбного сырья и продуктов на присутствие паразитов. Санитарный контроль рыбы и рыбных продуктов. Нормативные документы, регламентирующие санитарный контроль.	2	
	Практические занятия 1. Изучение методов санитарной и паразитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов.		4	
Раздел 3. Промышленное рыболовство			14	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
Тема 3.1. Орудия	Содержание учебного материала		2	

и способы промышленного рыболовства	1	Пассивные и активные орудия рыболовства. Классификация орудий лова по принципу действия. Принцип лова тралирующими орудиями лова. Принцип лова дрейфтерными сетями и кошельковыми неводами. Понятие об ярусном, удебном и других способах промышленного рыболовства. Влияние способов лова на качество рыбы-сырца. Выливка рыбы из орудий лова.	2	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
Тема 3.2. Орудия и способы рыболовства во внутренних водоемах	Содержание учебного материала		2	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
	1	Особенности лова рыбы во внутренних водоемах. Организация промысла во внутренних водоемах. Специфика речного рыболовства. Виды орудий лова. Специфика лова в озерах и водохранилищах. Орудия лова. Способы изъятия рыбы из водоемов рыболовных хозяйств.	2	
Тема 3.3. Орудия и способы промысла морских беспозвоночных и водорослей	Содержание учебного материала		2	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
	1	Орудия лова для беспозвоночных. Принцип лова, техника лова. Орудия лова для водорослей. Принцип лова, техника лова.	2	
Тема 3.4. Организация и техника промысловой разведки.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
	1	Значение научно-промысловой разведки. Роль ихтиологии в организации работы разведки. Перспективная и оперативная разведки. Методы работы промысловой разведки. Визуальная разведка. Разведка при помощи орудий лова, электросвета. Авиаразведка. Разведка эхометрическими приборами. Поиск рыбы промысловыми судами. Организация связи между поисковыми и промысловыми судами, береговыми базами.	2	
Тема 3.5. Правила рыболовства и охранные мероприятия	Содержание учебного материала		6	ОК 01-07, ОК09 ПК1.1, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 2.4 ПК3.1, ПК 3.4
	1	Правила рыболовства, их содержание (способы, время и места промысла; перечень и характеристика орудий лова, запрещенных к применению; ограничение размеров шага ячеи орудий лова; промысловая длина на рыбу; сроки промысла; установление квоты вылова и т.д.). Понятие об объеме допустимого улова (ОДУ). Задачи рыбоохраны. Охранные мероприятия водных ресурсов. Международные конвенции и соглашения, регулирующие ведение промысла.	2	
Практическое занятие		4		
		1. Изучение правил рыболовства и нормативной документации по охране рыбных ресурсов.		

	ВСЕГО	70	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории промышленной ихтиологии.

Оборудование лаборатории:

комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), кодоскоп GeHa, образцы орудий лова, макеты внутреннего и внешнего строения рыб, плакаты с промысловыми рыбами и гидробионтами, карты районов морского промысла и Мирового океана, схемы и плакаты промысловых судов и орудий лова, справочная литература и методические пособия.

1.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Пономарев, С. В. Ихтиология : учебник для спо / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-7838-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166358> (дата обращения: 14.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России : учебное пособие для спо / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-5159-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147324> (дата обращения: 14.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Солдатов, В. К. Промысловая ихтиология : учебник для среднего профессионального образования / В. К. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 595 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10648-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517991> (дата обращения: 14.04.2023). Солдатов, В. К. Промысловая ихтиология: учебное пособие / В. К. Солдатов. - Москва: Юрайт, 2022. - 595 on-line. - (Профессиональное образование).

4. География рыб : учебное пособие для спо / Н. А. Абросимова, Е. Б. Абросимова, А. В. Абрамчук, К. С. Абросимова. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-5420-4. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147092> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник для спо / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-5958-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146907> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Комлацкий, В. И. Рыбоводство : учебник для спо / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-507-44970-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250823> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Мишанин, Ю. Ф. Рыбы. Строение, болезни, ветеринарно-санитарная экспертиза : учебное пособие для спо / Ю. Ф. Мишанин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-507-44448-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224669> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. СанПиН 3.2.1333-03 Профилактика паразитарных болезней на территории РФ.

2. Дацун, В. М. Водные биоресурсы. Характеристика и переработка : учебное пособие / В. М. Дацун, Э. Н. Ким, Л. В. Левочкина. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 508 с.

3. Сырьевая база и сырьевые ресурсы рыбной промышленности : учебное пособие / И. В. Матросова, Г. Г. Калинина, И. Г. Рыбникова, С. Е. Поздняков. — Находка : Дальрыбвтуз, 2019. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156837> (дата обращения: 14.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Рагулина, И. Р. География судоходства и морского промысла : учебное пособие / И. Р. Рагулина. — Калининград : БГАРФ, 2019. — 121 с. — ISBN 978-5-7481-0419-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160064>

(дата обращения: 14.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Архипов А.Г. Экология моря/А.Г. Арзипов, Е.П. Губанов. – Москва: Моркнига, 2017. – с. 276.

6. Введение в профессию биотехнолога пищевой промышленности : учебное пособие/ О.Я. Мезенова.-М.:МОРКНИГА, 2016.-269с.

7. Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В.. Аквакультура (часть 1) : учебник. – М.: МОРКНИГА, 2016.-438с.

8. Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В.. Аквакультура (часть 2) : учебник. – М.: МОРКНИГА, 2016.-427с.

9. Сырьевая база рыбной промышленности: учебник / В.И. Саускан, К.В., Тылик.- М.: МОРКНИГА, 2013.- 329 с.

10. Экономическая эффективность рыбного промысла: учебное пособие/ А.С. Чернов. – М.МОРКНИГА, 2014.-556с.

11. Сырьевая база рыбной промышленности России: Учебник/В.И.Саускан, К.В.Тыклик.-М.:МОРКНИГА,2013.-329с.

12. С.В.Пономарев, Ю.М.Баканева, Ю.В.Федоровых. Ихтиология : учебник.-М.:МОРКНИГА, 2014.-568с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>систематику промысловых гидробионтов, их хозяйственную ценность;</p> <p>анатомическое строение и функции внутренних органов и систем организма различных групп рыб;</p> <p>биологические особенности рыбы разных классов и отрядов;</p> <p>морфологические характеристики нерыбных промысловых гидробионтов;</p> <p>методы определения возраста рыб и нерыбных промысловых гидробионтов;</p> <p>распространение и промысловое значение различных видов рыб и нерыбных промысловых гидробионтов;</p> <p>состав мирового вылова водных биоресурсов</p>	<p>изложение основных принципов систематики промысловых гидробионтов, их хозяйственной ценности. Полнота ответа умения применять знания на практике;</p> <p>определение анатомического строения и функций внутренних органов и систем организма различных рыб. Полнота ответа умения применять знания на практике;</p> <p>анализ биологических особенностей рыб разных классов и отрядов. Полнота ответа умения применять знания на практике;</p> <p>определение морфологических характеристик нерыбных промысловых гидробионтов. Полнота ответа умения применять знания на практике;</p> <p>изложение основных методов определения возраста рыб и нерыбных промысловых гидробионтов. Полнота ответа умения применять знания на практике;</p> <p>анализ распространения и</p>	<p>Письменный, тестовый, с применением компьютерных технологий, индивидуальный опрос</p>

	<p>промыслового значения различных видов рыб и нерыбных гидробионтов. Полнота ответа умения применять знания на практике; определение состава мирового вылова водных биоресурсов. Полнота ответа умения применять знания на практике.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>определять вид рыб и нерыбных промысловых гидробионтов, их системную принадлежность (с определителем); определять возраст рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; препарировать различных рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; измерять параметры тела рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; определять их промысловый размер; оценивать биологическую продуктивность водоемов и промысловых зон Мирового океана; давать санитарную и паразитарную оценку рыбы и нерыбных объектов.</p>	<p>Правильно определяет вид рыб и нерыбных промысловых объектов, их систематическую принадлежность; правильно определяет возраст рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; демонстрирует умение препарировать различных рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; правильно измеряет параметры тела рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; правильно определяет промысловый размер рыб и других гидробионтов; демонстрирует умения проведения анализа биологической продуктивности водоемов и промысловых зон Мирового океана; демонстрирует умения определения качества рыбы и нерыбных объектов.</p>	<p>Оценка результатов лабораторных работ и практических занятий</p>