

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева
ФГАОУ ВО «МГТУ»

И.В. Артеменко

«29» мая 2021 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ОП.01 Биологические основы морского промысла
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности: 35.02.11 Промышленное рыболовство
по программе базовой подготовки
форма обучения: очная, заочная

Мурманск
2021

Рассмотрено и одобрено на заседании
Методической комиссией преподавателей
дисциплин профессионального цикла
специальностей отделения Промышленное
рыболовство

Председатель МК
Воронцова А.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Разработано
на основе ФГОС СПО по специальности
35.02.11 Промышленное рыболовство,
утвержденного приказом Министерства
образования и науки РФ от 07.05.2014 N 460

Автор (составитель): Березина И.А., канд.биол.наук, преподаватель ММРК им. И.И.
Месяцева ФГАОУ ВО «МГТУ»

Эксперт (рецензент): Малавенда С.С., канд.биол.наук, доцент кафедры биологии и водных
Внутренний биоресурсов ФГБОУ ВО «МГТУ»

Эксперт (рецензент): Малавенда С.В., канд.биол.наук, старший научный сотрудник ФГБУН
Внешний «Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Рабочая программа учебной дисциплины «Биологические основы морского промысла» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.11 Промышленное рыболовство (базовой подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 N 460, и учебного плана очной формы обучения, утвержденного 28.05.2021г. и учебного плана заочной формы обучения, утвержденного 28.05.2021 г

1.2 Цели и учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины: обеспечить более высокий уровень профессиональной подготовки обучающихся.

1.3 Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1: определять рыб и нерыбных промысловых гидробионтов (с определителем);

У2: определять возраст рыб и нерыбных промысловых гидробионтов;

У3: препарировать различных рыб и нерыбных промысловых гидробионтов;

У4: измерять параметры тела рыб и нерыбных промысловых гидробионтов; определять их промысловый размер; оценивать биологическую продуктивность водоемов и промысловых зон Мирового океана;

У5: давать санитарную и паразитарную оценку качества рыбы и нерыбных объектов;

знать:

З1: систематику промысловых гидробионтов, их хозяйственную ценность;

З2: анатомическое строение и функции внутренних органов и систем организма различных групп рыб;

З3: биологические особенности рыб разных классов и отрядов;

З4: морфобиологические характеристики нерыбных промысловых гидробионтов;

З5: методы определения возраста рыб и нерыбных промысловых гидробионтов;

З6: распространение и промысловое значение различных видов рыб и нерыбных промысловых гидробионтов;

З7: особенности воспроизводства, миграции водных биоресурсов и влияющие на них факторы;

З8: состав мирового вылова морских промысловых рыб, беспозвоночных и добычи водной растительности;

;

Процесс изучения дисциплины «Биологические основы морского промысла» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1):

Таблица 1. Компетенции, формируемые дисциплиной «Биологические основы морского промысла» в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У1-5 3 1,3,8
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У1-5 36,7,8
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У1-5 36
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	У1-5 31,2,3,4
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У1-5 31,3,5
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У1-5 36,7
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	У1-5 35,7
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У1-5 31,6,7,8
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У1-5 36,8
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	У1-5 32,7
ПК 1.1.	Подготавливать оборудование и материалы, средства измерения и контроля, необходимые для изготовления и ремонта различных орудий промышленного рыболовства.	У1-5 31-8
ПК 1.2.	Читать и выполнять чертежи, эскизы, проекты и иную технологическую документацию по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства.	У1-5 31-8

ПК 1.3.	Рассчитывать параметры орудий промышленного рыболовства при их изготовлении и ремонте.	У1-5 31-8
ПК 1.4.	Выполнять технологические операции по изготовлению орудий промышленного рыболовства вручную и механизированным способом и контролировать качество их выполнения.	У1-5 31-8
ПК 1.5	Выполнять различные виды ремонта орудий промышленного рыболовства	У1-5 31-8
ПК 2.1	Подготавливать к работе орудия промышленного рыболовства, промысловые машины, механизмы, устройства и приборы контроля орудий лова.	У1-5 31-8
ПК 2.2	Выполнять технологические операции по эксплуатации различных орудий промышленного рыболовства и приборов контроля орудий лова.	У1-5 31-8
ПК 2.3	Осуществлять техническое обслуживание промысловых машин, механизмов и устройств.	У1-5 31-8
ПК 2.4	Оформлять эксплуатационные документы.	У1-5 31-8
ПК 3.1	Участвовать в планировании основных показателей промышленного рыболовства.	У1-5 31-8
ПК 3.2	Планировать выполнение работ исполнителями.	У1-5 31-8
ПК 3.3	Организовывать работу трудового коллектива	У1-5 31-8
ПК 3.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	У1-5 31-8
ПК 3.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	У1-5 31-8

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Биологические основы морского промысла»

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности*	Объем часов по формам обучения	
	очная	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего):	144	144
Обязательная учебная нагрузка (всего)	96	20
в том числе:		
теоретические занятия (лекции, уроки)	68	14
практические занятия (семинары)	28	6
Самостоятельная работа (всего)	48	124
Консультации		
Практика, (час.)	-	-
в том числе:	-	-
учебная	-	-
Всего с учетом практик	-	-
Промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Биологические основы морского промысла»

Таблица 3

Коды компетенций/компетенностей	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации
			Всего	в том числе			Всего	в том числе индивидуальный проект	
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			
ОК 1 - 10, ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.5	Раздел 1. Основы промысловой ихтиологии сырьевой базы рыбной промышленности	50	30	10	14	6	18		2
ОК 1 - 10, ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.5	Раздел 2. Нерыбные объекты промысла. Аквакультура и марикультура	27	20	16		4	5		2
ОК 1 - 10, ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.5	Раздел 3. Сырьевая база рыбной промышленности	58	38	34	4		18		2
ОК 1 - 10, ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.5	Раздел 4. Основы токсикологии и санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов	9	8	8	-		1		
Всего:		144	96	68	18	10	42		6

Тематический план учебной дисциплины «Биологические основы морского промысла» по заочной форме обучения

Коды компетенций/компетенностей	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации
			Всего	в том числе			Всего	в том числе индивидуальный проект	
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			
ОК 1 - 10, ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.5	Раздел 1. Основы промысловой ихтиологии сырьевой базы рыбной промышленности	56	8	4	4		48		
ОК 1 - 10, ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.5	Раздел 2. Нерыбные объекты промысла. Аквакультура и марикультура	44	4	4			40		
ОК 1 - 10, ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.5	Раздел 3. Сырьевая база рыбной промышленности	36	6	4	2		30		
ОК 1 - 10, ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.5	Раздел 4. Основы токсикологии и санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов	8	2	2			6		
Всего:		144	20	20	6		124		

2.3 Содержание программы учебной дисциплины «Биологические основы морского промысла»

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практических занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов		Уровень освоения
		очная	заочная	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы промысловой ихтиологии сырьевой базы рыбной промышленности		50	56	
Тема 1.1. Анатомия и физиология рыб	Содержание учебного материала:	4	2	
	Внешние признаки рыб, движение рыб. Плавники, чешуя, кожные железы. Биологическое значение окраски рыб. Боковая линия. Органы осязания, органы зрения, слуха и равновесия; терморцепторы, органы электрического чувства.	2	1	1,2
	Внутреннее строение рыб. Скелет, мышцы рыб. Пищеварительная система, органы дыхания, кровеносная система, выделительная, половая, нервная системы рыб.	2		1,2
	Лабораторные работы	4	0	
	Определение по коллекциям, плакатам и стендам типичных форм тела, внешних признаков рыб. Измерение рыб. Изучение строения плавников и чешуи рыб	2		2,3
	Изучение анатомического строения рыб при их вскрытии: препарирование мышц и скелета костистой рыбы, внутреннее строение рыбы.	2		2,3
	Самостоятельная работа:	4	16	
Тема 1.2. Общая биология рыб.	Содержание учебного материала:	2	1	
	Экологические группы рыб. Миграция рыб. Особенности роста, жирность и упитанность рыб, влияние условий обитания на рост рыб. Размножение и развитие рыб. Сроки, время, место и условия нереста. Половой диморфизм, метаморфоз. Выживаемость икры и личинок. Живорождение рыб.	2	1	1,2
	Лабораторные работы	2	0	
	Определение возраста рыб, темпов роста. Определение жирности,	2		2,3

	упитанности рыб и стадий зрелости половых продуктов.			
	Самостоятельная работа:	4	16	
Тема 1.3. Систематика промысловых рыб. Характеристика основных промысловых семейств рыб	Содержание учебного материала:	4	3	
	Основные промысловые рыбы. Место рыб в системе животного мира. Система рыб и правил научной номенклатуры. Работы академика Л.С. Берга по систематике рыб. Понятие о системных единицах: тип подтип, класс, подкласс, надотряд, отряд семейство, вид, подвида	2	1	1,2
	Основные промысловые семейства рыб. Морфологические и анатомические признаки. Характерные черты их биологии и промысловое значение каждой систематической группы рыб. Перспективные объекты промысла.	2	2	1,2
	Практические занятия:	14	4	
	Основные методики работы с определителем. Определение семейства вида рыб по образцам.	2	1	2,3
	Определение основных семейств промысловых рыб: осетровые, сельдевые, анчоусовые, лососевые.	2	0,5	2,3
	Определение основных семейств промысловых рыб: хариусовые, корюшковые, шуковые, карповые, кефалевые.	2	0,5	2,3
	Определение основных семейств промысловых рыб: тресковые, макрурусовые (долгохвостовые), мерлузовые	2	0,5	2,3
	Определение основных семейств промысловых рыб: окуневые, ставридовые, скумбриевые, нототениевые, зубатковые, белокрылые рыбы, мечерылые.	2	0,5	2,3
	Определение основных семейств промысловых рыб: скорпеновые, терпуговые, тригловые, камбаловые, калкановые	2	0,5	2,3
	Определение основных семейств промысловых рыб: миноговые, акулы и скаты	2	0,5	2,3
	Самостоятельная работа:	10+2(конс.)	16	
	Раздел 2. Нерыбные объекты промысла. Аквакультура и марикультура		27	44
Тема 2.1. Нерыбные объекты промысла	Содержание учебного материала	4	2	
	Классификация нерыбных объектов промысла, их значение для	2	1	1,2

	народного хозяйства. Китообразные, ластоногие - характеристика, распространение, основы биологии, охранные мероприятия.			
	Промысловые моллюски. Черты биологии, использование, распространение. Промысловые ракообразные. Основные черты биологии, использование, распространение. Растительные морские объекты: водоросли и морские травы. Рациональное использование нерыбных объектов.	2	1	1,2
	Лабораторная работа	2	0	
	Определение промысловых нерыбных объектов по коллекциям, влажным препаратам и чучелам	2		2,3
	Самостоятельная работа:	2	14	
Тема 2.2. Аквакультура и марикультура	Содержание учебного материала	8	1	2,3
	Понятие и развитие аквакультуры. Перспективные направления развития аквакультуры. Современные научные достижения в развитие аквакультуры. Материалы краеведения по данной проблеме.	2	0,5	1,2
	Культивирования рыб. Рыболовство в водоемах с морской водой, разведение морских рыб. Пастбищное рыбоводство. Товарное рыбоводство.	2	0,5	1,2
	Понятие и развитие марикультуры. Разведение и выращивание иглокожих и ракообразных.	2		1,2
	Разведение и выращивание моллюсков, морских водорослей.	2		1,2
	Лабораторная работа	2	0	
	Технологии товарного рыбоводства в прудах искусственных водоемах.	2		2,3
	Самостоятельная работа:	2	14	
	Тема 2.3. Биологическая продуктивность водоемов	Содержание учебного материала	4	1
Структура водоемов. Понятие о бентосе и биоценозе. Фито- и зоопланктон.	2	0,5	1,2	
Биомасса и продукция. Пищевые ряды и их рыбохозяйственное значение	2	0,5	1,2	

	Самостоятельная работа:	1+2(конс.)	12	
Раздел 3. Сырьевая база рыбной промышленности		58	36	
Тема 3.1. Общие понятия о рыбопромысловой разведке	Содержание учебного материала	2	0	
	Виды и задачи промысловой разведки	2		
	Самостоятельная работа:	2	5	
Тема 3.2. Понятие о запасах рыб и их учете	Содержание учебного материала	2	1	
	Запасы рыбы - общий и промысловый. Динамика численности стада. Методы определения запасов и прогнозирование уловов.	2	1	1,2
	Практические занятия:	2	1	
	Изучение методик, определение запасов и прогнозирования уловов и методов относительной оценки численности рыб.	2	1	2,3
	Самостоятельная работа:	4	5	
Тема 3.3. Сырьевая база Мирового океана	Содержание учебного материала	10	1	1,2
	Характеристика мирового промысла. Удельный вес РФ в мировом вылове.	2		1,2
	Атлантический океан – физико-географические и гидробиологические особенности районов промысла Атлантики. Основные промысловые рыбы и нерыбные объекты.	2	0,5	1,2
	Тихий океан – физико-географические и гидробиологические особенности районов промысла Тихого океана. Основные промысловые рыбы и нерыбные объекты.	2	0,5	1,2
	Индийский океан – физико-географические и гидробиологические особенности районов промысла Индийского океана. Основные промысловые рыбы и нерыбные объекты.	2		1,2
	Перспективные районы промысла мировых океанов	2		1,2
	Практические занятия:	2	1	
	Изучение географических навигационно-промысловых карт и планшетов промысловых водоёмов и основных районов промыслов в Мировом океане.	2	1	2,3
	Самостоятельная работа:	6	7	

Тема 3.4. Краткая характеристика сырьевой базы морей РФ и основных районов промысла в Мировом океане	Содержание учебного материала	10	2	
	Физико-географическая характеристика промысловых водоёмов РФ, сырьевые ресурсы, перспективы и проблемы.	2	0,5	1,2
	Краткая гидробиологическая, краткая физико-географическая характеристика Баренцева, Белого и Балтийского морей. Промысловые объекты их запасы, мероприятия по охране и воспроизводству.	2	0,5	1,2
	Краткая гидробиологическая, краткая физико-географическая характеристика Берингова, Охотского и Японского морей. Промысловые объекты их запасы, мероприятия по охране и воспроизводству.	2	0,5	1,2
	Краткая гидробиологическая, краткая физико-географическая характеристика Черного, Азовского и Балтийского морей. Основные промысловые объекты	2	0,5	1,2
	Пути укрепления и расширения промысловых районов. Рыбоохранные и рыбоводные мероприятия.	2		1,2
	Самостоятельная работа:	4	7	
Тема 3.5. Сырьевая база внутренних водоемов и рыбоводные мероприятия на них	Содержание учебного материала	10	0	
	Проблемы воспроизводства рыбных и не рыбных объектов промысла во внутренних водоёмах. Развитие рыбного хозяйства во внутренних водоёмах.	2		1,2
	Главные промысловые рыбы внутренних водоемов. Состояние запасов. Современные достижения в развитии рыбного хозяйства во внутренних водоемах	2		1,2
	Физико-географическая и промысловая характеристика озёр РФ.	2		1,2
	Физико-географическая и промысловая характеристика рек Европейской и Азиатской части РФ.	2		1,2
	Рыбоводные мероприятия во внутренних водоёмах. Рыбоохранные мероприятия.	2		1,2
	Самостоятельная работа:	2+2(конс.)	6	
Раздел 4. Основы токсикологии и санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов		9	8	
Тема 4.1. Основы ихтиопатологии	Содержание учебного материала	4	0	
	Роль и значение ихтиопатологии для рыболовства и рыбоводства.	4		1,2

	Основы общей патологии. Факторы, способствующие появлению болезней рыб, организация борьбы с болезнями рыб. Профилактические мероприятия в рыбоводном хозяйстве в естественных водоемах			
	Самостоятельная работа:		2	
Тема 4.2. Основы водной токсикологии. Влияние токсикантов на обмен веществ рыбы	Содержание учебного материала	2	1	
	Основные понятия токсикологии. Источники загрязнения водоемов. ПДК токсикантов в водной среде. Влияние токсикантов. Профилактические мероприятия по предотвращению отравлений рыб.	2	1	1,2
	Самостоятельная работа:	1	2	
Тема 4.3. Основы санитарной и паразитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов	Содержание учебного материала	2	1	
	Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбного сырья и продуктов. Методы, цели и задачи. Санитарный контроль рыбы и рыбных продуктов. Нормативные документы, регламентирующие санитарный контроль.	2	1	1,2
	Самостоятельная работа:		2	
Форма текущего контроля		Диф.зачет	-	
Форма промежуточной аттестации		Экзамен	Экзамен	
Всего:		144	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Биологические основы морского промысла»

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельных работ для очной формы обучения.

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины «Биологические основы морского промысла»

Основная

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: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пономарев, С. В. Ихтиология : учебник / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-5180-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134342> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. География рыб : учебное пособие / Н. А. Абросимова, Е. Б. Абросимова, А. В. Абрамчук, К. С. Абросимова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-5420-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147092> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. 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: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная

1. Мишанин, Ю. Ф. Рыбы. Строение, болезни, ветеринарно-санитарная экспертиза : учебное пособие для спо / Ю. Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-5871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146626> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Луциановые, Помадазиевые, Спаровые, Горбылевые, Нототениевые, Белокровные : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-3723-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126923> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. География рыб : учебное пособие / Н. А. Абросимова, Е. Б. Абросимова, А. В. Абрамчук, К. С. Абросимова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-5023-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147107> (дата

- обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Песчанковые, Рыбы-сабли, Скорпеновые, Камбаловые, Солеевые, Циноглоссовые : учебное пособие для вузов / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-5160-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147325> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 5. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Клюпеоидные : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-3711-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123682> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 6. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Акулы и Скаты : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-3704-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123683> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 7. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Трескообразные : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-3712-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125720> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 8. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Ставридовые, Скумбриевые, Рыбы-мечи (Мечерылые), Парусниковые : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-3717-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125721> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 9. Моисеев, П. А. Промысловая ихтиология и сырьевая база рыбной промышленности : учеб. для сред. спец. учеб. заведений / П. А. Моисеев, И. И. Куранова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Лег. и пищевая пром-сть, 1983. - 184 с. - 14-00. 47.29 - М 74 (18 экз.)
 10. Моисеев, П. А. Ихтиология : учебник для вузов / П. А. Моисеев, Н. А. Азизова, И. И. Куранова. - Москва : Лег. и пищевая пром-сть, 1981. - 383 с. : ил. - 43-20. 47.29 - М 74 (56 экз.)
 11. Баклашова, Т. А. Ихтиология : учеб. для сред. спец. учеб. заведений / Т. А. Баклашова. - Москва : Пищевая пром-сть, 1980. - 324 с. - 36-00. 47.29 - Б 19 (49 экз.)
 12. Саускан, В. И. Промысловые рыбы Атлантического океана : Справочник / В. И. Саускан. - Москва : Агропромиздат, 1988. - 360 с. - ISBN 5-10-000268-9 : 54-00 ; 30-00. 47.29я2 - С 21 (21 экз.)
 13. Скорняков, В. И. Практикум по ихтиологии : учеб. пособие для вузов / В. И. Скорняков, Т. А. Аполлова, Л. Л. Мухордова. - Москва : Агропромиздат, 1986. - 269 с. : ил. - 34-00. 47.29 - С 44 (31 экз.)
 14. Практикум по ихтиопатологии : учеб. пособие для студентов высш. и сред. образоват. орг., обучающихся по направлению подгот. бакалавриата 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуры 35.04.07 "Водные биоресурсы и аквакультура" и специальности (СПО) 35.02.09 "Ихтиология и рыбоводство" / Н. А. Головина [и др.]; под ред. Н. А. Головиной. - Москва : Моркнига, 2016. - 416, [1] с. : ил. - (Учебник). - ISBN 978-5-903780-16-7 : 335-00. 48.7 - П 69 (10 экз.)
 15. Промысловые рыбы Атлантического океана : справочник / М. С. Биденко, Л. И. Перова, Е. И. Кукуев, В. В. Суховершин. - Москва : Лег. и пищевая пром-сть, 1981. - 176 с. - 16-00. 47.29я2 - П 81 (30 экз.)

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. Программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. Электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. Виртуальная справочная служба в режиме on-line

А) Электронно-библиотечные системы		
№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта
1	Электронно-библиотечная система «Издательства «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	http://biblioclub.ru/
3	Электронно-библиотечная система «ИД «Троицкий мост»	http://www.trmost.ru
4	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/
5	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/
Б) Полнотекстовые базы данных		
№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/defaultx.asp
2	Web of Science	http://apps.webofknowledge.com/
3	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
4	Электронная база данных «EBSCO»	http://search.ebscohost.com
В) открытые источники информации		
	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»	http://www.knigafund.ru/

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2021/2022	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009г.)
2021/2022	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Биологические основы морского промысла»:

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	г. Мурманск, ул. Шмидта, д.19, каб. 328 Лаборатория ихтиологии	Лаборатория оснащена следующим оборудованием:- Основное учебное оборудование: классная доска для письма мелом – 1 шт.; ученический микроскоп УО 301 – 8 шт.;- Учебная мебель: парты 2-х местные – 15 шт.; стулья – 30шт.; шкаф; - Другое: демонстрационные плакаты: болезни рыб
	г. Мурманск, ул. Шмидта, д.19, каб. 329 Лаборатория мониторинга среды обитания гидробионтов	Лаборатория оснащена следующим оборудованием:- Основное учебное оборудование: 1 персональная ЭВМ, с выходом в локальную сеть ФГБОУ ВО «МГТУ»;- Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; - Учебная мебель: парты 2-х местные – 15 шт.; стулья – 30 шт.; шкаф – 1 шт.; - Другое: демонстрационные плакаты по ПМ.01 Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет

2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Биологические основы морского промысла»

Таблица 7

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У1-5 З 1,3,8	- проявление серьезной мотивации к профессии; - стремление к приобретению новых профессиональных знаний и умений; - проявление сообразительности, аналитических способностей, системного мышления, эрудиции; - стремление к	- оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях.

		<p>повышению качества работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление творчества в выполнении самостоятельной работы; - тщательно подготовлен по основам профессиональных знаний 	
<p>ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>У1-5 36,7,8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность осознавать цели деятельности и умение их пояснять; - способность и готовность выполнять деятельность по образцу; - организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения поставленных задач из известных, оценивать их эффективность и качество; - способность применять знания, умения и навыки на практике; - способность работать самостоятельно; 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые задания, устный опрос.
<p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>У1-5 36</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умеет планировать, организовывать и контролировать свою деятельность; - оперативно реагирует на нестандартные ситуации; - способность адаптироваться к новым ситуациям; - стремление к повышению качества работы; - проявление творчества в выполнении самостоятельной работы; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях. - наличие аккуратных конспектов
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных</p>	<p>У1-5 31,2,3,4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обмен информацией, проявление терпимости к другим мнениям и позициям; - склонен ориентироваться в информационных 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной

задач, профессионального и личностного развития.		<p>потоках;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет выделять в информации главное; - умеет осознанно воспринимать информацию, распространяемую в СМИ; - умеет анализировать информацию, выделять главное, структурировать, представлять в доступном для других уровне 	программы, на практических занятиях.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У1-5 31,3,5	<ul style="list-style-type: none"> - владение способами получения специальной информации; - стремление освоить работу с разными видами информации: диаграммами, символами, графиками, текстами, таблицами и т.д.; - владеет современными средствами получения и передачи информации (факс, сканер, компьютер, принтер, модем, копир и т.д.); - владеет информационными и телекоммуникационным и технологиями (аудио-, видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет); - проявляет желание работать с книгами, учебниками, справочной литературой, атласами, картами 	Наблюдение за организацией работы с информацией. Конспектирование материала по алгоритму, реферат, презентации, опрос. Выполнение заданий самостоятельно и работы; доклады, дискуссии.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У1-5 36,7	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет навыки межличностного общения; - обладает способностью и готовностью сотрудничать; - умеет слушать собеседников; - проявляет умение работать в группе, команде; 	Наблюдение за выполнением практического задания, за организацией коллективной деятельности.

		<ul style="list-style-type: none"> - умеет координировать коллективные действия работы группы; - умеет организовывать деловое общение для максимальной пользы в выполнении работы; 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.	У1-5 35,7	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет ответственность за выполняемую работу; - берет на себя ответственность за принятые решения; - брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания; 	Наблюдение за выполнением практического задания, за организацией коллективной деятельности.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У1-5 31,6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовывать в повседневной жизни полученные знания, умения и навыки; - планировать будущее и отдаленное будущее, обоснованно выбирать варианты реализации жизненных планов; - имеет склонность к саморазвитию; - обладает способностью учиться; - умеет работать самостоятельно; - может воспринимать критику от других обучающихся; - может критично относиться к своей работе; - имеет устойчивое стремление к самосовершенствованию; 	- наблюдение и оценка динамики достижений обучающихся в учебной и общественной деятельности.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У1-5 36,8	<ul style="list-style-type: none"> - ищет необычные, оригинальные идеи выполнения решения; - умеет отклоняться от традиционных схем мышления, готов к инновациям; - принимает 	- наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на

		<p>непопулярные решения, если этого требует ситуация;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет осуществлять самостоятельную работу по самообразованию и самосовершенствованию ; - владение терминологией по предмету; 	<p>практических занятиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением. - конспектирование материала по алгоритму, расчетная работа.
<p>ПК 1.1. Подготавливать оборудование и материалы, средства измерения и контроля, необходимые для изготовления и ремонта орудий промышленного рыболовства.</p>	<p>У1-5 31-8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность определения вида рыболовных материалов; - точность определения физико-технических свойств рыболовных материалов; - точность выбора необходимых инструментов и приспособлений для изготовления и ремонта орудий промышленного рыболовства; - точность выбора средств измерения и контроля орудий промышленного рыболовства. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
<p>ПК 1.2. Читать и выполнять чертежи, эскизы, проекты и иную технологическую документацию по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства.</p>	<p>У1-5 31-8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость “чтения” чертежей орудий рыболовства; - точность и грамотность оформления технологической документации; - соответствие выбора пакета документов, входящих в состав рабочей конструкторской документации сетных орудий рыболовства. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
<p>ПК 1.3. Рассчитывать параметры орудий промышленного рыболовства при их</p>	<p>У1-5 31-8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность определения конструктивных элементов орудий промышленного рыболовства; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты

изготовлении и ремонте.		- верность и точность расчетов и проверка основных параметров орудий промышленного рыболовства.	практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
ПК 1.4. Выполнять технологические операции при изготовлении и ремонте орудий промышленного рыболовства вручную и механизированным способом и контролировать качество их выполнения.	У1-5 31-8	- правильность выбора выполнения технологических операций при постройке орудий рыболовства; - правильность выбора средств измерений и контроль при изготовлении орудий рыболовства; - точность рекомендаций по повышению технологичности и изменений технологии изготовления орудий рыболовства.	Текущий контроль в форме: - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
ПК.1.5. Выполнять различные виды ремонта орудий промышленного рыболовства	У1-5 31-8	- правильность выбора и контроль выполнения технологических операций при ремонте орудий рыболовства; - точность выбора способов обработки волокнистых рыболовных материалов; - точность выбора методов увеличения долговечности орудий рыболовства; - точность определения степени износа и промысловой годности орудий рыболовства.	Текущий контроль в форме: - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
ПК 2.1. Подготавливать к работе орудия промышленного рыболовства, промысловые машины, механизмы, устройства и приборы контроля орудий лова.	У1-5 31-8	- качество и контроль выполнения технологических операций при подготовке к работе орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов, устройств и приборов контроля	Текущий контроль в форме: - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстриров

		<p>орудий лова;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор необходимых инструментов и приспособлений для подготовки орудий промышленного рыболовства к эксплуатации; - выбор средств измерения и контроля орудий промышленного рыболовства. 	<p>анных на экзамене по дисциплине</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять технологические операции по эксплуатации различных орудий промышленного рыболовства и приборов контроля орудий лова</p>	<p>У1-5 31-8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качество и контроль выполнения технологических операций при эксплуатации различных орудий промышленного рыболовства и приборов контроля орудий лова; - точность выбора наиболее эффективной промысловой схемы при эксплуатации различных орудий промышленного рыболовства; - строгое соответствие, выполняемых технологических операций, промысловым расписаниям. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
<p>ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание промысловых машин, механизмов и устройств</p>	<p>У1-5 31-8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качество и контроль при техническом обслуживании промысловых машин, механизмов и устройств; - точность выбора промысловых машин и механизмов при эксплуатации различных орудий промышленного рыболовства. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
<p>ПК 2.4. Оформлять эксплуатационные документы</p>	<p>У1-5 31-8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность и грамотность оформления эксплуатационных документов по орудиям промышленного рыболовства, промысловому вооружению и 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний

		промышленным устройствам.	и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
ПК 3.1 Участвовать в планировании основных показателей промышленного рыболовства	У1-5 31-8	- правильность выбора структуры оперативного планирования производственной программы на предприятиях в области промышленного рыболовства - точность планирования и расчет основных производственных показателей: производительность труда, фондоемкость, фондоотдача, материалоемкость, рентабельность.	Текущий контроль в форме: - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
ПК 3.2 Планировать выполнение работ исполнителями	У1-5 31-8	- правильность выбора координации работы администрации и исполнителей на рыбопромышленных предприятиях; - верность и точность определения способов формирования заработной платы; - правильность выбора механизма регулирования размеров заработной платы и системы премирования.	Текущий контроль в форме: - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
ПК 3.3 Организовывать работу трудового коллектива	У1-5 31-8	- верность и точность определения целей компании для эффективного управления; - правильность выбора управленческих технологий для предприятий в области промышленного рыболовства.	Текущий контроль в форме: - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине
ПК 3.4 Контролировать	У1-5	- правильность выбора	Текущий

<p>ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями</p>	<p>31-8</p>	<p>оптимального решения в области формирования кадрового состава на предприятиях промышленного рыболовства; - аргументированность выбора административных, экономических и социально-психологических методов управления персоналом на предприятиях в области промышленного рыболовства.</p>	<p>контроль в форме: - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине</p>
<p>ПК 3.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>	<p>У1-5 31-8</p>	<p>- правильность выбора основных этапов хозяйственного процесса: снабжение, производства и реализации готовой продукции; - верность и точность ведения документации на всех этапах производственного процесса.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты практических и лабораторных занятий; - оценка знаний и умений продемонстрированных на экзамене по дисциплине</p>