

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина** Б1.В.ДВ.02 Марикультура рыб  
код и наименование дисциплины

**Направление подготовки/специальность** 06.06.01 Биологические науки

**Направленность/специализация** Ихтиология

**Квалификация выпускника** Исследователь. Преподаватель - исследователь  
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО


**Кафедра-разработчик** Биологии и водных биологических ресурсов  
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск

2021

**Лист согласования**


1 Разработчик(и)

зав. кафедрой биологии и водных биоресурсов  Шошина Е.В.  
Часть 1 должность кафедра подпись Ф.И.О.

Часть 2 должность кафедра подпись Ф.И.О.

Часть 3 должность кафедра подпись Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

биологии и водных биоресурсов 18.06.2019г.  
наименование кафедры дата  
протокол № 17  Шошина Е.В.  
подпись Ф.И.О. заведующего кафедрой – разработчика

Лист изменений и дополнений к рабочей программе  
по дисциплине **Марикультура рыб**  
направления подготовки 06.06.01 Биологические науки,  
направленность Ихтиология

п/п	Дополнение или изменение	Содержание дополнения или изменения							Основания для внесения дополнения или изменения
		наименование	сем.	Л	ПР/ЛР	СР	промеж. аттест.		
							час	форма	
1	Изменение часов по дисциплине	Б1.В.ДВ. 01.02 Марикультура рыб (с 2018 года набора)	5	5	-/-	67	-	зачет	протокол заседания кафедры №9 от 27.02.2021г.
2	Изменение типа учреждения	Федеральное автономное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет»							Приказ Министерства науки и высшего образования РФ № 854 от 31.07.2020 г.

Заведующий кафедрой  
биологии и водных биоресурсов



П.П. Кравец

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.В.ДВ.01.02	Марикультура рыб	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование профессиональных знаний и ознакомление с биологическими основами рыбоводства, биотехникой разведения некоторых морских, проходных и полупроходных рыб.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дать необходимые знания о современном состоянии рыбоводства в России и за рубежом, проблемах и перспективах развития рыбоводства;</li> <li>- изучить способы транспортировки живой рыбы и икры, требования к транспортируемому рыбе и емкостям;</li> <li>- дать необходимые знания о культивировании рыб в морской воде;</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предмет, задачи, содержание, объект и методы исследования в области марикультуры</li> <li>- историю и современное состояние морского рыбоводства</li> <li>- основы биологии и экологии рыб, водных беспозвоночных и растений, являющихся объектами промысла</li> <li>- биотехнологию культивирования морских организмов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить биологический анализ ихтиологического материала, определять видовую принадлежность рыб</li> <li>- пользоваться технологией разведения и выращивания основных объектов рыбоводства</li> <li>- производить сбор икры рыб, рассчитывать продукцию объектов марикультуры</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, используемыми в марикультуре рыб, для борьбы с паразитами</li> <li>- навыками расчета плотности посадки разводимых объектов в марикультуре</li> <li>- способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины:</b>  <b>Современное состояние развития марикультуры рыб в северных странах. Технология производства рыбы. Культивирование рыб в морской воде. Способы транспортировки живой рыбы и икры. Методы выращивания личинок, молоди.</b></p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ПК-2, ПК-3, ПК-4.</p> <p><b>Формы промежуточной аттестации:</b> Семестр 5 – зачёт</p>

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 871 от 30 июля 2014 г., учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Ихтиология», 2014 года начала подготовки.

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью дисциплины (модуля)** «Марикультура рыб» является формирование профессиональных знаний и ознакомление с биологическими основами рыбоводства, биотехникой разведения некоторых морских, проходных и полупроходных рыб.

#### Задачи:

- дать необходимые знания о современном состоянии рыбоводства в России и за рубежом, проблемах и перспективах развития рыбоводства;
- изучить способы транспортировки живой рыбы и икры, требования к транспортируемой рыбе и емкостям;
- дать необходимые знания о культивировании рыб в морской воде.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки»:

**Таблица 2. - Результаты обучения**

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1.	ПК-2. Владеть системой фундаментальных и прикладных знаний в области ихтиологии.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> - предмет, задачи, содержание, объект и методы исследования в области марикультуры; - историю и современное состояние морского рыбоводства. <b>Уметь:</b> - проводить биологический анализ ихтиологического материала, определять видовую принадлежность рыб. <b>Владеть:</b> - методами, используемыми в марикультуре рыб, для борьбы с паразитами.
2.	ПК-3. Способность адаптировать результаты современных исследований в области ихтиологии для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> - основы биологии и экологии рыб, водных беспозвоночных и растений, являющихся объектами промысла. <b>Уметь:</b> - пользоваться технологией разведения и выращивания основных объектов рыбоводства. <b>Владеть:</b> - навыками расчета плотности посадки разводимых объектов в марикультуре.

3.	ПК-4. Готовность осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в области ихтиологии.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> - биотехнологию культивирования морских организмов. <b>Уметь:</b> - производить сбор икры рыб, рассчитывать продукцию объектов марикультуры. <b>Владеть:</b> - способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов
----	--	--	--

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3. Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 зачетных единиц, 72 часов.**

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная			Всего часов
	Семестр			
	5	-	-	
<b>Аудиторные часы</b>				
Лекции	10	-	-	10
Практические работы				
Лабораторные работы				
<b>Часы на самостоятельную и контактную работу</b>				
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)				
Прочая самостоятельная и контактная работа	62	-	-	62
Подготовка к промежуточной аттестации				
Всего часов по дисциплине	72	-	-	72

#### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен				
Зачет/зачет с оценкой	1/-	-	-	1/-
Курсовая работа (проект)				
Количество расчетно-графических работ				
Количество контрольных работ				
Количество рефератов				
Количество эссе				

Таблица 4. Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения
	Очная

	Л	СР
1. Предмет и содержание марикультуры.	2	8
2. Искусственное воспроизводство рыб. Биотехника воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб.	2	16
3. Виды рыбоводства и их применение.	2	18
4. Методы выращивания личинок, молоди, учет и транспортировка молоди.	2	10
5. Правовая охрана рыбных ресурсов на внутренних водоемах страны.	2	10
<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>62</b>

**Таблица 5. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства								Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	СР	к/р	РГР	...	
ПК-2	+				+				Выполнение самостоятельной работы, отчет по самостоятельной работе (собеседование, ответы на вопросы по темам дисциплины), проверка конспекта
ПК-3	+				+				
ПК-4	+				+				

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

#### **Перечень лабораторных работ**

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

#### **Перечень практических работ**

Практические работы не предусмотрены учебным планом.

#### **5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта**

Курсовая работа/проект не предусмотрены учебным планом.

#### **6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

1. Методические указания к выполнению самостоятельной работы

#### **7. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

#### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

##### *Основная литература*

1. Ким Г.Н. Марикультура: Учебное пособие / Г.Н. Ким, С.Е. Лескова, И.В. Матростова. – М.: МОРКНИГА, 2014. - 269 с. (Библиотека МГТУ 12 экз.)

2. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. Практикум: Учебное пособие для студентов образоват. орг. высшего образования. – Москва: МОРКНИГА, 2015. - 152 с.: ил. (Библиотека МГТУ 20 экз.)

#### **Дополнительная литература**

1. Журавлёва Н.Г. Биоэкологические аспекты защитных реакций рыб и беспозвоночных / Н.Г. Журавлева, Г.Г. Матишов, О.Н. Оттесен, Е.Е. Минченков. – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2013. - 259 с.: ил. (Библиотека МГТУ 9 экз.)

2. Мишанина Л.А. Биохимический состав речной и заводской молоди атлантического лосося Кольского полуострова: монография / Л.А. Мишанина, С.И. Овчинникова, В.С. Анохина. – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2013. - 78 с. (Библиотека МГТУ 5 экз.)

3. Тылик К.В. Водные биоресурсы и аквакультура. Введение в профессию: Учебное пособие для вузов. – Москва: МОРКНИГА, 2014. - 137 с. (Библиотека МГТУ 22 экз.)

4. Левкин Г.Г. Товароведение рыбы и рыбных товаров [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Левкин Г.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 212 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70755.html>.— ЭБС «IPRbooks».

### **9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»**

#### **Электронно-библиотечные системы**

Электронный каталог библиотеки МГТУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки <http://lib.mstu.edu.ru/MegaPro/Web>

Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

### **10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.**

#### **Программное обеспечение (ежегодно обновляемые):**

1. Программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Идентификатор подписок (Azure Dev Tools for Teaching Subscription ID); Естественно-технологический институт – ICM-167651. Все подписки действительны по 10.12.2019

2. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный)

#### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы (ежегодно обновляемые):**

1. Электронная база данных ЭБД «EBSCO» – <http://search.ebscohost.com/>

### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

**Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение**

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	208Е Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, коллоквиумов, практикумов), выполнения курсового проектиро-	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: - учебные столы – 19 шт.; - стул ученический - 38 шт.; - доска аудиторная 3-элементная зеленая – 1 шт.; Мультимедийное оборудование: - экран Lumien Master Picture (стационарный) – 1 шт.; - ноутбук Aqvarius Cmp NE405 (переносной) – 1 шт.; - проектор TOSHIBA TLP-XC2000 (переносной) – 1 шт.



	вания (курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации	- презентер Logitech R400 (переносной) – 1 шт.; Посадочных мест – 38.
2.	<b>205Е</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, коллоквиумов, практикумов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций.	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - учебные столы – 18 шт.; переносное мультимедийное оборудование: -экран Lumien Master Picture – 1 шт.; - ноутбук Aqvarius Cmp NE405 – 1шт.; - проектор Benq MP610 – 1шт; Посадочных мест – 36.
3.	<b>203Е</b> Лаборатория водных биоресурсов. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типов (семинаров, лабораторных и практических занятий, коллоквиумов, практикумов), выполнения курсового проектирования (курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: - преподавательский стол - 1 шт.; - стул преподавателя - 1шт.; - стул ученический - 6 шт.; - табурет лабораторный -10 шт.; - доска аудиторная 3-элементная зеленая – 1 шт.; - вешалка напольная металлическая 5-рожковая - 1 шт.; Мультимедийное оборудование: - экран настенный (стационарный) – 1 шт.; - проектор Epson EB-XO3 (стационарный) – 1 шт.; - ноутбук Asus X 553MA XX061D E8NOCV381455356 CN 5512 (стационарный) - 1 шт.; - презентер Logitech R400 (переносной) – 1 шт.; - вытяжной шкаф ЛАБ-1800 ШВ-Н (стационарный) – 1шт.; - миниприточная установка МРУ 5.22.2D13 (стационарная) -1 шт.; - стол лабораторный ЛАБ-2400 ОК - 4 шт.; - стол лабораторный ЛАБ-2400 ПК - 2 шт.; - стол для весов ЛАБ-900 ВГ - 1 шт.; - стол для сушильного шкафа - 1 шт.; - лабораторный шкаф ЛАБ-800 ШП - 1 шт.; - тумба лабораторная ЛАБ-400 ТЯ 3 - 2 шт.; - стол-мойка ЛАБ-800 МО (стационарная) – 1 шт.; - спектрофотометр СФ-2000 (переносной) – 1 шт.; - прибор комбинированный электрохимический «Анион 7051» (переносной) – 1 шт.; - электронные весы GX 200 (переносные ) – 1 шт.; - электронные весы GX 2000 (переносные) – 1 шт.; - вакуумный насос 2НВР-0,1Д (220В) (переносной) – 1 шт.; - баня лабораторная водяная ПЭ-4300 (переносная ) – 1 шт.; - камера Горяева 2-х сеточная исп.1 (переносная) – 2 шт.; - камера Горяева (переносная) – 1 шт.; - плитка электрическая ПЭМ (переносная) – 1 шт.; - батометр БРМ-3 (переносной) - 2 шт.; - стереомикроскоп МБС-10 (переносной) – 5 шт.; - микроскоп «Биомед-1» вариант 2 «Биомед-4» (переносной) – 5 шт.; - микроскоп АЛЬТАМИ «БИО 6» (переносной) – 1 шт.; - рефрактометр S MILL-E Atago (переносной) – 1 шт.; - центрифуга ОПН-8УХЛ4.2 – 1 шт.; - огнетушитель ОУ-2 - 1 шт.; - лабораторная посуда и оборудование; - учебно-наглядные пособия.  Посадочных мест – 10.

4.	<p><b>202Е</b> Лаборатория ботаники, физиологии и экологии растений. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типов (семинаров, лабораторных и практических занятий, коллоквиумов, практикумов), выполнения курсового проектирования (курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преподавательский стол - 1 шт.;</li> <li>- стул преподавателя - 1 шт.;</li> <li>- стул ученический - 8 шт.;</li> <li>- табурет лабораторный - 13 шт.;</li> <li>- доска аудиторная 3- элементная зеленая – 1 шт.;</li> <li>- вешалка напольная металлическая 5-рожковая - 1 шт.;</li> </ul> <p>Мультимедийное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-экран настенный Lumien Master Picture (стационарный) – 1 шт.;</li> <li>- ноутбук с доступом к интернету Asus X 553MA F4NOCV55163817 CN 3873 (стационарный) – 1 шт.;</li> <li>- проектор EpsonWD3K5800865 модель H717B (стационарный) – 1 шт.;</li> <li>- презентер Logitech R400 (переносной) – 1 шт.;</li> </ul> <p>вытяжной шкаф ЛАБ-1800 ШВ (стационарный) – 1 шт.; миниприточная установка MPU 5.22.2D13 (стационарная) – 1 шт.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стол лабораторный ЛАБ-2400 ПК - 6 шт.;</li> <li>- стол для весов ЛАБ-900 ВГ - 1 шт.;</li> <li>- стол лабораторный ЛАБ-1500 ЛЛн - 1 шт.;</li> <li>- стол для сушильного шкафа - 1 шт.;</li> <li>- стол для телевизора, видеоманитофона и видеоплеера - 1 шт.;</li> <li>- стеллаж лабораторный металлический - 1 шт.;</li> <li>- лабораторный шкаф ЛАБ-800 ШП - 1 шт.;</li> <li>- лабораторный шкаф ЛАБ-800ШД - 1 шт.;</li> <li>- тумба лабораторная ЛАБ-400 ТЯ 3 - 5 шт.;</li> <li>- стол-мойка ЛАБ-1200 МО (стационарная) – 1 шт.;</li> <li>- холодильник Мир 103 ( стационарный) – 1 шт.;</li> <li>- дистиллятор ДЭ-4 ( стационарный ) – 1 шт.;</li> <li>- прибор для получения особо чистой воды «Водолей» (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- центрифуга лабораторная ОПн -8УХЛ 4.2 (переносная) – 1 шт.;</li> <li>- испаритель ротационный RE-52AA (стационарный) – 1 шт.;</li> <li>- телевизор Funai (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- видеоплеер DV 62451 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- видеоманитофон LGL 395 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- электронные весы GX 200 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- электронные весы ЕК-400Н (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- электронные весы HL-100 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- электронные весы ВЛГ-510 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- вакуумный насос 2НВР-0,1Д (220В) (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- баня лабораторная водяная ПЭ-4300 - (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- плитка электрическая ПЭМ - (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- микроскоп Биомед 1 (переносной) – 5 шт.;</li> <li>- микроскоп стерео МС-1 (переносной) – 3 шт.;</li> <li>- микроскоп бинокулярный МИКМЕД-1 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- микроскоп Биомед-1 вариант 2 МБС10 (переносной) – 2 шт.;</li> <li>- стереомикроскоп МБС-10 (переносной) – 3 шт.;</li> <li>- микроскоп УШМ-2 (переносной) – 2 шт.;</li> <li>- мешалка магнитная ПЭ-6110 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- шкаф сушильный ШС-40 ПЗ (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- огнетушитель ОУ-2 - 1 шт.;</li> <li>- лабораторная посуда и инструменты;</li> <li>- учебно-наглядные пособия.</li> </ul> <p>Посадочных мест – 12.</p>
5.	<p><b>110Е</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, коллоквиумов, практикумов), выполнения курсового проектиро-</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные столы – 19 шт.;</li> <li>- стул ученический - 38 шт.;</li> <li>- доска аудиторная 3-элементная зеленая – 1 шт.;</li> </ul> <p>Мультимедийное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экран MasterViewLMV-100102 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- ноутбук Aqvarius Cmp NE405 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- цифровой видеопроектор BenQMS504 (переносной) – 1 шт.;</li> </ul>

	вания (курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.	- презентер Logitech R400 (переносной) – 1 шт.; - стенды. Посадочных мест – 35
6.	<b>103Е</b> Помещение для самостоятельной работы аспирантов	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета стол для компьютера (1шт.) стол 1-тумбовый (2шт.) стол 2-тумбовый (1шт.) кресло (2шт.) табурет лабораторный (5 шт.) вешалка напольная металлическая 5-рожковая (1 шт.) компьютерно-множительное оборудование: компьютер Aqvarius Std H61(стационарный 1 шт.), принтер HP LaserJet P1006(стационарный 1 шт.),  вытяжной шкаф ЛАБ-800 ШВ – Н (стационарный 1 шт.), миниприточная установка MPU 5.22.2D13 (стационарная 1 шт), стол пристенный физический ЛАБ 1200 ПЛ (2 шт.) лабораторный шкаф ЛАБ-800 ШП (1 шт.), настенная полка (1шт) тумбочка (1шт.) стол-мойка ЛАБ-1400 МО (стационарная 1 шт.), криозамораживатель CryoLogic CL-8800i модель CC23S (переносной 1шт.), баня лабораторная водяная ПЭ-4300 (переносная 1 шт.), микроскоп BRESSER Advance ISD (переносной 1 шт.), весы электронные AND GX-2000 (переносные 1 шт.) - лабораторная посуда и оборудование.
7.	<b>102 Е</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, коллоквиумов, практикумов), выполнения курсового проектирования (курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет биоразнообразия, экологии и рационального природопользования.	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: - учебный стол – 10 шт.; - преподавательский стол - 1шт.; - табурет лабораторный - 4шт.; - стул ученический - 20 шт.; - доска аудиторная 3- элементная зеленая – 1 шт.; - вешалка напольная металлическая 5-рожковая - 1 шт.; Мультимедийное оборудование: - напольный экран Apollo-T (переносной) – 1 шт.; - ноутбук Aqvarius Cmp NE405 (переносной) – 1 шт.; -проектор Epson EB –S-62 модель H717B (переносной) – 1 шт.; - презентер Logitech R400 (переносной) – 1 шт.; - стол пристенный физический ЛАБ 1200 ПЛ - 2 шт.; - стол для весов - 1шт.; - электронные весы МК-6.2-A11 (переносные) – 1 шт.; - учебно-наглядные пособия. Посадочных мест – 20
8.	<b>101Е</b> Лаборатория ихтиологии, гидробиологии и гидрологии. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типов (семинаров, лабораторных и практических занятий, коллоквиумов, практикумов), выполнения курсового проек-	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: - преподавательский стол - 1 шт.; - стул ученический - 1 шт.; - кресло ЛАБ-СЛ-04 (Астек) - 2 шт.; - табурет ЛАБ. – СЛ-02 (Хокер +) - 25 шт.; - доска аудиторная 1-элементная зеленая – 1 шт.; - вешалка напольная металлическая 5-рожковая - 1 шт.;  Мультимедийное оборудование: - мобильный экран MasterViewLMV-100102 (переносной) – 1 шт.;

	тирования (курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ноутбук Aquarius Cmp NE405 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- цифровой видеопроектор BenQMS504 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- презентер Logitech R400 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- вытяжной шкаф ЛАБ-1200 ШВ – Н (стационарный) – 1 шт.;</li> <li>- миниприточная установка MPU 5.22.2D13 (стационарная) - 1 шт.;</li> <li>- стол пристенный физический ЛАБ 1200 ПЛ - 2 шт.;</li> <li>- стол для весов ЛАБ-1200 ВГ - 1 шт.;</li> <li>- стол для титрования ЛАБ. 1600 ТК - 2 шт.;</li> <li>- стол для термостата - 1 шт.;</li> <li>- лабораторный шкаф ЛАБ-800 ШП - 1 шт.;</li> <li>- огнетушитель ОП-3 - 1 шт.;</li> <li>- стол-мойка ЛАБ-1400 МО - 1 шт.;</li> <li>- весы электронные настольные МК-6.2–А11 (переносные) – 1 шт.;</li> <li>- весы электронные настольные МК-15.2–А -22 (эквивалент ПВМ -15.2Ф) (переносные) – 1 шт.;</li> <li>- весы ВА-4 (переносные) – 2 шт.;</li> <li>- весы НЛ-200 (переносные) – 3 шт.;</li> <li>- биноккулярный микроскоп МИКМЕД-1 вар. 2-20 (переносной) – 4 шт.;</li> <li>- стереомикроскоп МБС -10 (переносной) – 5 шт.;</li> <li>- микроскоп МИКМЕД (переносной 1 шт.),</li> <li>-микроскоп МИКМЕД- 2 вар.2 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- тринокулярный микроскоп LEVENHUK D870T (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- водяная баня (лабораторная) БКЛ-М (переносная) – 1 шт.;</li> <li>- плитка электрическая ПЭМ (переносная) – 2 шт.;</li> <li>- термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ (стационарный) – 1 шт.;</li> <li>- электрический аквадистиллятор ВЛ 9803 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- камера Богорова 6x9 (переносная) – 3 шт.;</li> <li>- камера Горяева 4-х сеточная исп.3 (переносная) – 1 шт.;</li> <li>- камера Горяева 2-х сеточная исп.1 (переносная) – 1 шт.;</li> <li>- дночерпатель трубчатый штанговый (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- микротом (санный) МС-2 (переносной) – 1 шт.;</li> <li>- штатив Бунзена ЛАБ.-01 (переносной) – 5 шт.;</li> <li>огнетушитель ОУ-2 – 1шт.,</li> <li>- лабораторная посуда и инструменты;</li> <li>- учебно-наглядные пособия.</li> </ul> <p>Посадочных мест – 12.</p>
9.	<b>227В</b> Специальное помещение для самостоятельной работы	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 6 шт.;</li> <li>- копировальный аппарат XEROX CopyCentre C118 – 1 шт.;</li> <li>- принтер HP LJ Pro P1566 – 2 шт.;</li> <li>- сканер EPSON Perfection V10 – 1 шт.</li> </ul> <p>Посадочных мест – 6.</p>
10.	<b>205С</b> Специальное помещение для самостоятельной работы	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доска аудиторная – 1 шт.</li> <li>- персональные компьютеры (Intel(R) Pentium(R) 4CPU 3,01 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</li> </ul> <p>Посадочных мест – 15.</p>
11.	<b>205аЕ</b> Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью</p>

**Таблица 7 - Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация - «зачёт»)**  
 Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Марикультура рыб

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1	<b>Посещение лекций (5 лекций)</b>	20	40	По расписанию
Конспект лекции - 4 балла, конспект и посещение лекции – 8 баллов				
2	<b>Устный опрос на лекции</b>	40	60	16 неделя
Оценка «3» – 8 баллов, «4» – 10 баллов, «5» – 12 баллов.				
	ИТОГО за работу в семестре	min - 60	max - 100	18 неделя
<b>Промежуточная аттестация «зачёт»</b>				
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>min – 60</b>	<b>max - 100</b>	Зачётная неделя