

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.В.06 Экология 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)

Часть 1	доцент	биологии и водных биоресурсов		Минченок Е.Е.
	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-разработчика рабочей программы биологии и водных биоресурсов

_____	_____	18.06.2019г.
	наименование кафедры	дата
протокол № 17		Шошина Е.В.
	подпись	Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3¹. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки.

Заведующий выпускающей кафедрой _____	_____		
	наименование кафедры		
_____	_____	_____	
	дата	подпись	Ф.И.О.

¹ Если кафедра-разработчик является выпускающей, то пункт не заполняется.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине **Экология 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.		
1	Изменение часов по дисциплине	Б1.В. 06 Экология рыб (с 2019 года набора)	4	6	-/-	66	-	зачет	протокол заседания кафедры №9 от 27.02.2021 г.
			5	4	-/-	68	-	зачет с оценкой	
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.06	Экология рыб	<p>Цель дисциплины: изучение биологии рыб, их взаимоотношений между собой и с окружающей их средой.</p> <p>Задачи дисциплины: - дать необходимые знания об образе жизни рыб, а именно о характере и динамике их популяций, внутривидовых и межвидовых группировках, распределении, миграциях, суточном и сезонном ритме жизни, характере пищевых взаимоотношений, размножении, взаимоотношения рыб с абиотической и биотической средой.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные закономерности, характеризующие развитие и рост рыб - принципы организации водных экосистем и физиологической регуляции организма рыбы в различных условиях среды - экологические группы рыб (по отношению к глубине обитания, к солености, к субстрату размножения и т.д.) Уметь: - определять возраст рыб, упитанность, плодовитость - определять интенсивность и характер питания рыб - анализировать состояния популяций рыб - определять этапы и стадии развития рыб. Владеть: - навыками участия в рыбохозяйственной экспертизе, разработке рекомендаций по рациональному использованию рыбных ресурсов - навыками оценивания физиологического состояния рыб - навыками ведения научной дискуссии на конференциях любого уровня.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Влияние плотности, вязкости, давления и движения воды на поведение морских, пресноводных и проходных рыб. Роль света в жизни морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Роль звука и других колебательных движений в жизни морских, пресноводных, солоноватоводных рыб. Влияние лучистой энергии на поведение морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Влияние солёности воды на поведение морских, проходных и солоноватоводных рыб. Приспособления морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб к абиотическим факторам среды. Внутривидовые связи у морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Роль одноклеточных организмов в жизни морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Значение ракообразных в жизни морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Размножение рыб. Миграции рыб.</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-4.</p> <p>Формы промежуточной аттестации: Семестр 4 – зачёт; Семестр 5 – зачёт с оценкой</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) «Экология рыб» является изучение биологии рыб, их взаимоотношений между собой и с окружающей их средой.

Задачи:

- дать необходимые знания об образе жизни рыб, а именно о характере и динамике их популяций, внутривидовых и межвидовых группировках, распределении, миграциях, суточном и сезонном ритме жизни, характере пищевых взаимоотношений, размножении, взаимоотношения рыб с абиотической и биотической средой.

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/специальности 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	Знать: - основные закономерности, характеризующие развитие и рост рыб. Уметь: - определять возраст рыб, упитанность, плодовитость. Владеть: - навыками оценивания физиологического состояния рыб
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	Знать: - принципы организации водных экосистем и физиологической регуляции организма рыбы в различных условиях среды. Уметь: - определять интенсивность и характер питания рыб. Владеть: - навыками участия в рыбохозяйственной экспертизе, разработке рекомендаций по рациональному использованию рыбных ресурсов.
3.	ПК-4. Готовность осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую дея-	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием	Знать: - экологические группы рыб (по отношению к глубине обитания, к солености, к субстрату размножения и т.д.);

тельности в области ихтиологии.	дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Уметь: - анализировать состояния популяций рыб; - определять этапы и стадии развития рыб. Владеть - навыками ведения научной дискуссии на конференциях любого уровня.
---------------------------------	---	---

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная			
	Семестр			Всего часов
	4	5	-	
Аудиторные часы				
Лекции	30	20	-	50
Практические работы				
Лабораторные работы				
Часы на самостоятельную и контактную работу				
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)				
Прочая самостоятельная и контактная работа	42	52	-	94
Подготовка к промежуточной аттестации				
Всего часов по дисциплине	72	72	-	144

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

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

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

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Кол-во часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения	
		Л	СРС
Взаимоотношения рыб с абиотической средой (4 семестр)			
1	Влияние плотности, вязкости, давления и движения воды на поведение морских, пресноводных и проходных рыб. Влияние грунта и взвешенных в воде морских частиц на поведение морских рыб.	6	6
2	Роль света в жизни морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб.	4	8

	Значение температуры воды в жизни морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб.		
3	Роль звука и других колебательных движений в жизни морских, пресноводных, солоноватоводных рыб. Роль электрического тока и электромагнитных колебаний в биологических процессах морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб.	6	6
4	Влияние лучистой энергии на поведение морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Действие радиоактивности на морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб.	4	8
5	Влияние солёности воды на поведение морских, проходных и солоноватоводных рыб. Влияние растворённых в воде газов на жизнь морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб.	6	6
6	Приспособления морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб к абиотическим факторам среды.	4	8
Итого за семестр:		30	42
Взаимоотношения рыб с биотической средой. Размножение. Миграции. Биологические основы рационального рыбного хозяйства (5 семестр)			
7	Внутривидовые связи у морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Элементарная популяция. Стая. Скопление. Межвидовые связи у морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Взаимоотношения хищник – жертва.	4	10
8	Роль одноклеточных организмов в жизни морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Взаимоотношения морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб с растениями, моллюсками, червями и бактериями.	4	10
9	Значение ракообразных в жизни морских, проходных, пресноводных, солоноватоводных рыб. Влияние насекомых на морских, пресноводных, солоноватоводных рыб. Роль иглокожих в жизни рыб. Амфибии как объект питания рыб. Взаимосвязь между рыбами и рептилиями. Взаимоотношения птиц и рыб. Роль млекопитающих в жизни рыб.	4	12
10	Размножение рыб. Развитие рыб. Размеры рыб. Рост рыб. Возраст рыб. Суточный ритм жизни рыб. Зимовка как звено жизненного цикла рыб. Спячка рыб. Питание рыб. Динамика стада рыб.	4	10
11	Миграции рыб. Нерестовые миграции. Кормовые миграции. Зимовальные миграции. Закономерности распределения рыб в водоёмах земного шара. Значение рыбы в жизни человека. Биологические основания рационального рыбного хозяйства.	4	10
Итого за семестр:		20	52
Итого:		50	94

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

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	р	к/р	э	СРС	
ПК-2	+							+	Выполнение самостоятельной работы, отчет по самостоятельной работе (собеседование, ответы на вопросы по темам дисциплины), опрос на лекции, 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

Таблица 6. Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Кол-во часов		
		Очная	Очно-заочная	заочная
1	2	3	4	5
Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.				

Таблица 7. Перечень практических работ

№ п\п	Темы практических работ	Кол-во часов		
		Очная	Очно-заочная	заочная
1	2	3	4	5
Практические работы учебным планом не предусмотрены.				

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Курсовая работа/проект учебным планом не предусмотрены.

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. Никоноров, И. В. Экология и рыбное хозяйство / И. В. Никоноров. - Москва : Экспедитор, 1996. - 256 с. : рис.,табл. - (Библиотека МГТУ 25 экз.)
2. Никольский, Г. В. Экология рыб / Г. В. Никольский. - Москва : Высш. шк., 1961. - 334, [1] с. (Библиотека МГТУ 2 экз.)

Дополнительная литература

1. Дроздов В.В. Колебания климата и донные рыбы Балтийского моря [Электронный ресурс]: монография/ Дроздов В.В., Смирнов Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008.— 249 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17920.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Скопичев В.Г. Сравнительная анатомия рыб [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скопичев В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35798.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Пономарев С.В. Лососеводство: Учебник для вузов и средних профессиональных учебных заведений. – Москва: Моркнига, 2012. - 546. (Библиотека МГТУ 24 экз.)
4. Журавлёва Н.Г. Биоэкологические аспекты защитных реакций рыб и беспозвоночных / Н.Г. Журавлёва, Г.Г. Матишов, О.Н. Оттесен, Е.Е. Минченоч. – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2013. - 259 с.: ил. (Библиотека МГТУ 9 экз.)

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://library.mstu.edu.ru/MegaPro/Web>
 Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://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.	208E 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, промежуточной и итоговой аттестации	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. - презентер Logitech R400 (переносной) – 1 шт.; Посадочных мест – 38.
2.	205E 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.	203E Лаборатория водных биоресурсов. Учебная аудитория для проведения заня-	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: - преподавательский стол - 1 шт.; - стул преподавателя - 1шт.;

	<p>тий семинарского типов (семинаров, лабораторных и практических занятий, коллоквиумов, практикумов), выполнения курсового проектирования (курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - стул ученический - 6 шт.; - табурет лабораторный -10 шт.; - доска аудиторная 3-элементная зеленая – 1 шт.; - вешалка напольная металлическая 5-рожковая - 1 шт.; <p>Мультимедийное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; <ul style="list-style-type: none"> - вытяжной шкаф ЛАБ-1800 ШВ-Н (стационарный) – 1шт.; - миниприточная установка MPU 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. <p>Посадочных мест – 10.</p>
4.	<p>110Е 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, промежуточной и итоговой аттестации.</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебные столы – 19 шт.; - стул ученический - 38 шт.; - доска аудиторная 3-элементная зеленая – 1 шт.; <p>Мультимедийное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экран MasterViewLMV-100102 (переносной) – 1 шт.; - ноутбук Aqvarius Cmp NE405 (переносной) – 1 шт.; - цифровой видеопроектор BenQMS504 (переносной) – 1 шт.; - презентер Logitech R400 (переносной) – 1 шт.; - стенды. <p>Посадочных мест – 35</p>
5.	<p>103Е Помещение для самостоятельной работы аспирантов</p>	<p>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</p> <p>стол для компьютера (1шт.) стол 1-тумбовый (2шт.) стол 2-тумбовый (1шт.)</p>

		<p>кресло (2шт.) табурет лабораторный (5 шт.) вешалка напольная металлическая 5-рожковая (1 шт.) компьютерно-множительное оборудование: компьютер Aquarius Std H61(стационарный 1 шт.), принтер HP LaserJet P1006(стационарный 1 шт.),</p> <p>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 BRESSLER Advance ISD (переносной 1 шт.), весы электронные AND GX-2000 (переносные 1 шт.) - лабораторная посуда и оборудование.</p>
6.	<p>102 Е 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.</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; <p>Мультимедийное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напольный экран Apollo-T (переносной) – 1 шт.; - ноутбук Aquarius 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. <p>Посадочных мест – 20</p>
7.	<p>101Е Лаборатория ихтиологии, гидробиологии и гидрологии. 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"> - 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.; <p>Мультимедийное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мобильный экран MasterViewLMV-100102 (переносной) – 1 шт.; - ноутбук Aquarius Cmp NE405 (переносной) – 1 шт.; - цифровой видеопроектор BenQMS504 (переносной) – 1 шт.; - презентер Logitech R400 (переносной) – 1 шт.; - вытяжной шкаф ЛАБ-1200 ШВ – Н (стационарный) – 1 шт.; - миниприточная установка MPU 5.22.2D13 (стационарная) - 1 шт.; <ul style="list-style-type: none"> - стол пристенный физический ЛАБ 1200 ПЛ - 2 шт.; - стол для весов ЛАБ-1200 ВГ - 1 шт.; - стол для титрования ЛАБ. 1600 ТК - 2 шт.; - стол для термостата - 1 шт.; - лабораторный шкаф ЛАБ-800 ШП - 1 шт.; - огнетушитель ОП-3 - 1 шт.; - стол-мойка ЛАБ-1400 МО - 1 шт.; - весы электронные настольные МК-6.2–A11 (переносные) – 1 шт.;

		<ul style="list-style-type: none"> - весы электронные настольные МК-15.2-А -22 (эквивалент ПВМ -15.2Ф) (переносные) – 1 шт.; - весы ВА-4 (переносные) – 2 шт.; - весы НЛ-200 (переносные) – 3 шт.; - бинокулярный микроскоп МИКМЕД-1 вар. 2-20 (переносной) – 4 шт.; - стереомикроскоп МБС -10 (переносной) – 5 шт.; - микроскоп МИКМЕД (переносной 1 шт.), -микроскоп МИКМЕД- 2 вар.2 (переносной) – 1 шт.; - тринокулярный микроскоп LEVENHUK D870Т (переносной) – 1 шт.; - водяная баня (лабораторная) БКЛ-М (переносная) – 1 шт.; - плитка электрическая ПЭМ (переносная) – 2 шт.; - термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ (стационарный) – 1 шт.; - электрический аквадистиллятор ВЛ 9803 (переносной) – 1 шт.; - камера Богорова 6x9 (переносная) – 3 шт.; - камера Горяева 4-х сеточная исп.3 (переносная) – 1 шт.; - камера Горяева 2-х сеточная исп.1 (переносная) – 1 шт.; - дночерпатель трубчатый штанговый (переносной) – 1 шт.; - микротом (санный) МС-2 (переносной) – 1 шт.; - штатив Бунзена ЛАБ.-01 (переносной) – 5 шт.; огнетушитель ОУ-2 – 1шт., - лабораторная посуда и инструменты; - учебно-наглядные пособия. <p>Посадочных мест – 12.</p>
8.	227В Специальное помещение для самостоятельной работы	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 6 шт.; - копировальный аппарат XEROX CopyCentre C118 – 1 шт.; - принтер HP LJ Pro P1566 – 2 шт.; - сканер EPSON Perfection V10 – 1 шт. <p>Посадочных мест – 6.</p>
9.	205С Специальное помещение для самостоятельной работы	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доска аудиторная – 1 шт. - 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. <p>Посадочных мест – 15.</p>
10.	205аЕ 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.06 Экология рыб

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение лекций (15 лекций)	15	30	По расписанию
Конспект лекции - 1 балл, конспект и посещение лекции – 2 балла				
2	Устный опрос на лекции	45	70	16 неделя
Оценка «3» – 3 балла, «4» – 4 балла, на «5» – 4,66 балла.				
	ИТОГО за работу в семестре	min – 60	max – 100	18 неделя
Промежуточная аттестация «зачёт»				

	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	min – 60	max - 100	Зачётная неделя
--	-------------------------------------	-----------------	------------------	-----------------

Таблица 8 - Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация - «зачёт с оценкой»)
Дисциплина Б1.В.06 Экология рыб

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение лекций (10 лекций)	20	40	По расписанию
Конспект лекции - 2 балла, конспект и посещение лекции – 4 баллов				
2	Устный опрос на лекции	40	60	18 неделя
Оценка «3» – 4 балла, «4» – 5 балла, на «5» – 6 балла.				
	ИТОГО за работу в семестре	min - 60	max - 100	20 неделя
Промежуточная аттестация «зачёт с оценкой»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	min – 60	max - 100	Зачётная неделя
	<p>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</p> <p>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>91-100 баллов – оценка «5», 81-90 баллов – оценка «4», 60-80 баллов – оценка «3».</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p>			