

**Компонент ОПОП  
направленность (профиль)**

**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура,  
Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом  
регионе**

наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.04.01

шифр дисциплины

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины  
(модуля)**

Ихтиофауна северных пресных вод

Разработчик (и):  
Тюкина О.С.,  
ст. преподаватель кафедры  
биологии и биоресурсов

Утверждено на заседании кафедры  
биологии и биоресурсов  
протокол № 8 от 21.03.2024г.

Заведующий кафедрой БиБР

  
\_\_\_\_\_

Кравец П.П.

### 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-1. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а так же анализ полученных данных	ПК-1.1. Проводит мониторинг и анализ гидробиологических параметров ПК-1.2. Проводит мониторинг и анализ гидрохимических параметров ПК-1.3. Проводит мониторинг и анализ ихтиологических параметров	гидробиологические, гидрохимические, ихтиологические параметры,	проводить анализ гидробиологических, гидрохимических, ихтиологических параметров	навыком анализа гидробиологических, гидрохимических, ихтиологических параметров	- комплект заданий для выполнения лабораторных и практических работ; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы;	Результаты текущего контроля

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных и практических работ

Перечень лабораторных и практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

#### 3.2. Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

##### Типовой вариант контрольного задания

###### Вариант 3

1. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения у рыб, обитающих в пресных водах.

2. Ихтиофауна озера Имандра (краткая характеристика, динамика популяций отдельных представителей ихтиофауны, антропогенная нагрузка).

### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

#### 4.1. Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность компетенции ПК-1	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Сформированы</i>	<i>зачтено</i>	60 – 100	Набрано зачетное количество баллов

			согласно установленному диапазону
<i>Не сформированы</i>	<i>не зачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

**5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания, практико-ориентированные задания*

**Комплект заданий диагностической работы**

<b><i>ПК-1. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а так же анализ полученных данных</i></b>	
1	<p><u>Расставьте последовательность операций вскрытия рыбы в правильном порядке.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Срезать жаберную крышку.</li> <li>2. Осторожно ввести в разрез тупой конец ножниц и сделать разрез по брюшной стороне тела к голове до самого рта. При этом надо нажимать ножницами снизу вверх не запуская их концы вглубь, чтобы не повредить внутренние органы.</li> <li>3. Ножницами сделать короткий поперечный разрез брюшной стенки впереди анального отверстия.</li> <li>4. Приподнимая боковую стенку тела, вести разрез вперед вдоль позвоночника до жаберной крышки, отделяя боковую стенку тела.</li> <li>5. Рассмотреть строение различных систем внутренних органов.</li> <li>6. Осторожно, с помощью пинцета, скальпеля и иглолок освободить препарат от кусков мышц и пленок, мешающих рассмотрению.</li> <li>7. От начала продольного разреза (у анального отверстия) сделать еще разрез – вверх по направлению к боковой линии.</li> </ol> <p><i>(3, 2, 7, 4, 1, 6, 5)</i></p>
2	<u>Рассмотрите рисунок. Какие рыбы имеют торпедовидную форму тела?</u>

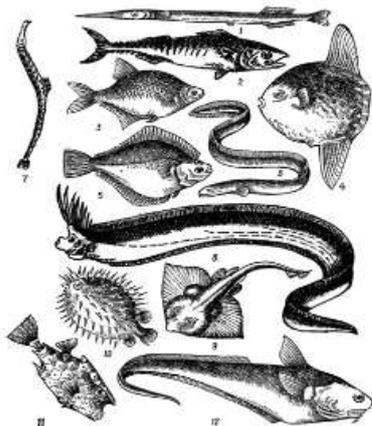


Рисунок. Форма тела рыб: 1 – сарган; 2 – скумбрия; 3 – лещ; 4 – рыба-луна; 5 – камбала; 6 – угорь; 7 – рыба-игла; 8 – сельдяной король; 9 – скат; 10 – рыба-еж; 11 – кузовок; 12 – макрурус.

(2 – скумбрия)

3 Расшифруйте формулу спинного плавника судака.  
D XIII-XV, I-III 19-23.  
(Судак имеет два спинных плавника. В первом из них 13-15 колючих лучей (у разных особей), во втором 1-3 колючки и 19-23 ветвистых луча).

4 Для проведения комплексного исследования водоема требуются материалы, собранные на водоеме в течение года. Соотнесите выполнение работ в правильном порядке.

1. Общая характеристика региона, в котором расположен водоем.	А) Определение годового температурного режима водоема (поданным ближайшей метеостанции). Определение ландшафтной зоны водоема.
2. Характеристика климата района и определение ландшафтной зоны.	Б) Морфологическая характеристика водоема (площадь, глубина, объем, места облова рыбы и т.д.).
3. Характеристика водоема.	В) Название водоема, зона рыбоводства, тип водоема (озеро, пруд, карьер, водохранилище), характер использования водоема (рыбохозяйственное, узкоцелевое, питьевое, многоцелевое назначение), название прилегающих к водоему населенных пунктов, возможность обеспечения хозяйства обслуживающим персоналом, наличие подъездных путей, линий электропередач, развитие браконьерства и спрос на рыбную продукцию в данной местности.
4. Гидрологический режим.	Г) Обратить внимание на показатели, которые не укладываются в нормативы качества воды для выращивания рыбы.
5. Гидрохимическая характеристика водоема.	Д) Наличие течения, водообмен, притоки, истоки, уровенный режим.
6. Характеристика токсикологического состояния водоема.	Е) Определить виды и возраст рыбного сообщества, промысел, наличие рыбоводных работ на водоеме.
7. Гидробиологические характеристики водоема.	Ж) На основе выполненных работ делается прогноз рыбопродуктивности данного водоема.
8. Рыбное население водоема.	З) Обратить внимание на наихудшие значения показателей.
9. Прогноз рыбопродуктивности.	И) Определить естественную кормовую базу (бентос, зоопланктон), зарастаемость водоема высшей водной

