

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

«Утверждаю»

И. о. заведующий кафедрой



Г.Е. Рыбина

«27» февраля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПТИМИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**  
**БИОРЕСУРСОВ**

для группы научных специальностей 1.5. Биологические науки  
научная специальность 1.5.20. Биологические ресурсы

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: *очная*

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учётом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утверждённые Министерством науки и высшего образования РФ «20» октября 2021 г., приказ №951.
- 2) Учебный план основной образовательной программы 1.5.20. Биологические ресурсы, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

И.о. заведующий кафедрой



Г.Е. Рыбина

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Председатель методической комиссии института

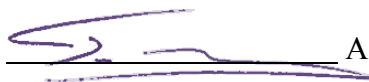


М.А. Часовщикова

**Разработчик:**

Смолина Н.В., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

**Директор института:**



А.А. Бахарев

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| <i>Коды результатов</i> | Результаты освоения                                                                                                                                                                                                    | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P-1</b>              | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                      | <b>знать:</b> основные понятия, используемые при оптимизация хозяйственного использования биоресурсов<br>- принципы рационального использования водных биоресурсов<br><b>уметь:</b> проводить анализ литературных данных и нормативной базы по использованию водных биоресурсов<br><b>владеть:</b> методами планирования научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>P-6</b>              | способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационной технологий | <b>знать:</b> современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий<br><b>уметь:</b> применять в своей деятельности экспериментальные и теоретические методы исследований<br><b>владеть:</b> навыками поиска и критического анализа информации по тематике исследований, в том числе с применением информационных систем и баз данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>P-11</b>             | способность участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла биологически ресурсов, их общих допустимых уловов, прогнозов вылова и правил рыболовства                                | <b>знать:</b> правила рыболовства и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства; биологические основы использования водных экосистем<br><b>уметь:</b> пользоваться методами оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов<br><b>владеть:</b> методами оценки запасов и прогноза вылова, вычислительной техникой и методами программирования                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>P-12</b>             | способность проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, определять оптимальные объемы искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов                                     | <b>знать:</b> методы оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, разработки биологических обоснований оптимальных параметров воспроизводства водных биологических ресурсов<br><b>уметь:</b> определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию<br><b>владеть:</b> методами оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в рыбном хозяйстве |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» входит в Б1.ДВ согласно учебного плана подготовки аспирантов по научной специальности 1.5.20. Биологические ресурсы.

Приступая к изучению дисциплины «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» обучающиеся должны знать основы определения биопродуктивности популяций, сообществ и экосистем, уметь применять знания для оптимизации использования биоресурсов, их сохранения и воспроизводства; владеть методами мониторинга биоресурсов, то есть опираться на знания, полученные в ходе изучения фундаментальных и прикладных дисциплин программ бакалавриата и магистратуры.

Дисциплина «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» формирует глубокие знания законов, регулирующих рыболовство, рыбоводство, биопродуктивность в популяциях, сообществах и экосистемах с целью рационального использования водных биоресурсов при изучении дисциплины "Биологические ресурсы".

Основные положения дисциплины используются в практике научных исследований и для улучшения научно-педагогической подготовки специалистов.

Дисциплина изучается на 3 курсе очной форме обучения.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачётных единицы)

| Вид учебной работы                                 | Всего часов |
|----------------------------------------------------|-------------|
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                  | <b>54</b>   |
| <i>В том числе:</i>                                | -           |
| Лекционного типа                                   | 36          |
| Практические занятия (ПЗ)                          | 18          |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>              | <b>54</b>   |
| <i>В том числе:</i>                                | -           |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 27          |
| Самостоятельное изучение тем                       | 9           |
| Доклад                                             | 18          |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)      | зачет       |
| <b>Общая трудоемкость:</b>                         |             |
| часов                                              | <b>108</b>  |
| зачетных единиц                                    | <b>3</b>    |

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                   | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Введение                                          | Основные термины и понятия. Виды водных биоресурсов (ВБР) с позиций управления. Механизма управления для разных видов ВБР.                                                                                                                                                                                                              |
| 2.    | Режим рыболовства. Рекомендации к режиму промысла | Правила рыболовства (на примере: правила рыболовства для Западно-Сибирского бассейна). Запретные для добычи водных биоресурсов сроки. Запретные для добычи виды водных биоресурсов. Виды запретных орудий лова и способов добычи водных биоресурсов Минимальный размер (промысловый размер) добываемых водных биоресурсов Квотирование. |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                  | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                  | Виды квот. Распределение квот между пользователями                                                                                                                                                                                                           |
| 3.    | Эффективное использование водных биоресурсов     | Прогнозирование допустимого изъятия водных биоресурсов. Предосторожный подход к определению допустимого изъятия водных биоресурсов. Подходы для определения запасов и ОДУ. Международное взаимодействие в рыболовстве. Способы сохранения добытой продукции. |
| 4.    | Искусственное воспроизводство водных биоресурсов | Правила организации искусственного воспроизводства водных биоресурсов. Виды искусственного воспроизводства водных биоресурсов.                                                                                                                               |

#### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

| № п/п  | Наименование раздела дисциплины                   | Лекционного типа | Семинарского типа | СР | Всего часов |
|--------|---------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|-------------|
| 1.     | Введение                                          | 2                | 1                 | 7  | 10          |
| 2.     | Режим рыболовства. Рекомендации к режиму промысла | 14               | 10                | 17 | 41          |
| 3.     | Эффективное использование водных биоресурсов      | 14               | 4                 | 15 | 33          |
| 4.     | Искусственное воспроизводство водных биоресурсов  | 6                | 3                 | 15 | 24          |
| Итого: |                                                   | 36               | 18                | 54 | 108         |

#### 4.3. Занятия семинарского типа

| № п/п  | № раздела дисциплины | Тематика практических занятий (семинарского типа)          | Трудоемкость (час) |
|--------|----------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1      | 1                    | Введение                                                   | 1                  |
| 2      | 2                    | Правила рыболовства                                        | 5                  |
| 3      | 2                    | Регулирование рыболовства                                  | 5                  |
| 4      | 3                    | Инновации в техническом оснащении рыболовства              | 4                  |
| 5      | 4                    | Проблемы искусственного воспроизводства водных биоресурсов | 3                  |
| Итого: |                      |                                                            | 18                 |

#### 4.4. Учебные занятия в форме практической подготовки

| № п/п | Номер темы | Место проведения                                                   |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1     | 1          | ГАУ Северного Зауралья (кафедра водных биоресурсов и аквакультуры) |
| 2     | 2          | ГАУ Северного Зауралья (кафедра водных биоресурсов и аквакультуры) |
| 3     | 3          | ГАУ Северного Зауралья (кафедра водных биоресурсов и аквакультуры) |
| 4     | 4          | ГАУ Северного Зауралья (кафедра водных биоресурсов и аквакультуры) |

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено ОПОП.

#### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

| Тип самостоятельной работы                         | Количество часов | Текущий контроль                   |
|----------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 27               | зачет, тестирование, собеседование |
| Самостоятельное изучение тем                       | 9                | зачет, тестирование, собеседование |
| Доклад                                             | 18               | собеседование                      |
| всего часов:                                       | 54               |                                    |

### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Методические указания по самостоятельной работе аспирантов для дисциплины «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» по направлению подготовки 1.5. Биологические науки, специальность 1.5.20. Биологические ресурсы. / Сост. Н.В. Смолина - Тюмень, 2025. - 10 с.

### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Правила рыболовства.
2. Основные проблемы при хозяйственном использовании водных биоресурсов.
3. Конфликты интересов при осуществлении рыбохозяйственной деятельности.
4. Принципы реализации искусственного воспроизводства биоресурсов.

### 5.4. Темы рефератов: - не предусмотрено ОПОП

### 5.5. Темы докладов

1. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) муксуна Обь-Иртышского бассейна.
2. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) иртышской стерляди в Тюменской области.
3. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) обского чира.
4. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) нельмы Обь-Иртышского бассейна.
5. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) обской пеляди.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень результатов освоения дисциплины и оценочные средства

| Коды результатов | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Наименование оценочного средства                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Р-1</b>       | <b>знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях<br><b>уметь:</b> анализировать и оценивать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях<br><b>владеть:</b> способами осмысления и критического анализа научной информации | зачетный билет, тестовые задания, вопросы к докладу, задачи |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Р-6</b>  | <b>знать:</b> современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий<br><b>уметь:</b> применять в своей деятельности экспериментальные и теоретические методы исследований<br><b>владеть:</b> навыками поиска и критического анализа информации по тематике исследований, в том числе с применением информационных систем и баз данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | зачетный билет, тестовые задания, вопросы к докладу, задачи |
| <b>Р-11</b> | <b>знать:</b> правила рыболовства и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства; биологические основы использования водных экосистем<br><b>уметь:</b> пользоваться методами оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов<br><b>владеть:</b> методами оценки запасов и прогноза вылова, вычислительной техникой и методами программирования                                                                                                                                                                                                                                                                         | зачетный билет, тестовые задания, вопросы к докладу, задачи |
| <b>Р-12</b> | <b>знать:</b> методы оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, разработки биологических обоснований оптимальных параметров воспроизводства водных биологических ресурсов<br><b>уметь:</b> определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию<br><b>владеть:</b> методами оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в рыбном хозяйстве | зачетный билет, тестовые задания, вопросы к докладу, задачи |

## 6.2. Шкалы оценивания:

### Шкала оценивания устного зачета

| Оценка              | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«зачтено»</b>    | аспирант демонстрирует знание принципов и методов оптимизации хозяйственного использования биоресурсов; может дать определение ключевым понятиям и терминам; способен определять и анализировать промыслово-биологические параметры эксплуатируемых запасов, водных биоресурсов и делать соответствующие выводы                                            |
| <b>«не зачтено»</b> | аспирант допустил грубые ошибки и не демонстрирует знание принципов и методов оптимизации хозяйственного использования биоресурсов; не может дать определение ключевым понятиям и терминам; не способен определять и анализировать промыслово-биологические параметры эксплуатируемых запасов, водных биоресурсов, не может сделать соответствующие выводы |

### Шкала оценивания тестирования на зачете

| % выполнения задания | Результат  |
|----------------------|------------|
| 50 – 100             | зачтено    |
| менее 50             | не зачтено |

## 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы: указаны в приложении 1.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Балыкин, П. А. Оценка состояния запасов и управление промыслом морских рыб (на примере минтая, сельди и сайры): учебное пособие для студентов направления 111400.62, 111400.68, 35.03.08, 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» очной и заочной форм обучения / П. А. Балыкин, А. А. Бонк, А. В. Старцев. — Москва: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. — 69 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64671.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Пономарев, С.В. Аквакультура [Электронный ресурс] : учеб. / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 440 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95144> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **б) дополнительная литература**

1. Гарлов, П. Е. Искусственное воспроизводство популяций рыб. Полносистемное исследование [УМК]: учебное пособие / П. Е. Гарлов, Т. А. Нечаева, Н. Б. Рыбалова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-4248-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130165> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс: учебное пособие / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-2422-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91885> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Купинский, С. Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства: учебное пособие / С. Б. Купинский. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-3426-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115503> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Литвинов, Н. И. Зоогеография: учебное пособие для студентов биологических специальностей / Н. И. Литвинов, Е. А. Литвинова, М. Н. Литвинов. — Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2018. — 306 с. — ISBN 978-5-98137-044-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97421.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Бабаян, В.К. Методические рекомендации по оценке запасов приоритетных видов водных биологических ресурсов / В.К. Бабаян, А.Е. Бобырев, Т.И. Булгакова и др. — Текст: электронный // Библиотека ВНИРО [сайт]. — URL: <http://dspace.vniro.ru/handle/123456789/6854> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Микулин, А.Е. Зоогеография рыб: Учебное пособие / А.Е. Микулин. - М.: Изд-во ВНИРО. 2003. — 436 с: 188 ил. — Текст: непосредственный.
7. Нельсон Джозеф С. Рыбы мировой фауны: Пер. 4-го перераб. англ. изд. / Предисловие и толковый словарь Н.Г. Богущкой, А.М. Насеки, А.С. Герда. - М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. — 880 с. — Текст: непосредственный.
8. Пономарев, С. В. Ихтиология [УМО]: 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Фёдорова, Н.С. Правовой механизм использования водных биологических ресурсов в России / Н.С. Фёдорова. Автореф. дисс...канд. юридич. наук. — Москва, 2019. — 27 с. — Текст: электронный Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. — URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_35744014\\_29120004.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35744014_29120004.pdf) . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
10. Шибаев, С. В. Промысловая ихтиология [УМО] / С.В. Шибаев - Калининград: Аксиос, 2014. - 535 с. — Текст: непосредственный.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| № п/п | Ссылка на информационный ресурс                                               | Наименование разработки в электронной форме | Доступность                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.    | <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  | Круглосуточный открытый (свободный) доступ |
| 2.    | <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a>               | ООО «Издательство ЛАНЬ»                     | Круглосуточный открытый (свободный) доступ |
| 3.    | <a href="http://www.iprbooks.ru">www.iprbooks.ru</a>                          | ООО «Ай Пи Эр Медиа»                        | Круглосуточный открытый (свободный) доступ |

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Балыкин, П. А. Оценка состояния запасов и управление промыслом морских рыб (на примере минтая, сельди и сайры): учебное пособие для студентов направления 111400.62, 111400.68, 35.03.08, 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» очной и заочной форм обучения / П. А. Балыкин, А. А. Бонк, А. В. Старцев. — Москва: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. — 69 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64671.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Гарлов, П. Е. Искусственное воспроизводство популяций рыб. Полносистемное исследование [УМК]: учебное пособие / П. Е. Гарлов, Т. А. Нечаева, Н. Б. Рыбалова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-4248-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130165> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс: учебное пособие / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-2422-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91885> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Купинский, С. Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства: учебное пособие / С. Б. Купинский. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-3426-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115503> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Пономарев, С. В. Ихтиология [УМО]: 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Шибаев, С. В. Промысловая ихтиология [УМО] / С.В. Шибаев - Калининград: Аксиос, 2014. - 535 с. — Текст: непосредственный.

**10. Перечень информационных технологий:** Microsoft Office Standard; Statistica (STATISTICA ULTIMATE ACADEMIC BUNDLE), Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

**11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Аудитории для лекционных занятий оборудованы мультимедийными установками с компьютерным блоком и офисными проекторами: Epson EB-X18, SANYO PRO и экранами для демонстрации слайдовых презентаций и видеофильмов.

Компьютеры для работы студентов.

**12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ОПТИМИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**  
**БИОРЕСУРСОВ**

для группы научных специальностей 1.5. Биологические науки  
научная специальность 1.5.20. Биологические ресурсы

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: *очная*

Разработчик: доцент, канд. биол. наук Н.В. Смолина

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 6 от «27» февраля 2025 г.

И.о. заведующий кафедрой  Г.Е. Рыбина

Тюмень, 2025

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие  
этапы формирования результатов в процессе освоения дисциплины**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
БИОРЕСУРСОВ**

**1. Вопросы к устному зачету**

| Результат                                                                                                                                                                                                                         | Вопросы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Р-1</b> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные термины и понятия, применяемые при изучении и оптимизации хозяйственного использования водных биоресурсов.</li> <li>2. Виды водных биоресурсов (ВБР) с позиций управления.</li> <li>3. Механизма управления для разных видов ВБР.</li> <li>4. Правила рыболовства.</li> <li>5. Структура правил рыболовства на примере правил рыболовства для Западно-Сибирского бассейна.</li> <li>6. Запретные для добычи водных биоресурсов сроки.</li> <li>7. Запретные для добычи виды водных биоресурсов.</li> <li>8. Виды запретных орудий лова и способов добычи водных биоресурсов.</li> <li>9. Минимальный размер (промысловый размер) добываемых водных биоресурсов.</li> <li>10. Квотирование добываемых водных биоресурсов. Виды квот. Распределение квот между пользователями</li> <li>11. Основные проблемы при хозяйственном использовании водных биоресурсов.</li> <li>12. Конфликты интересов при осуществлении рыбохозяйственной деятельности.</li> <li>13. Прогнозирование допустимого изъятия водных биоресурсов.</li> <li>14. Предосторожный подход к определению допустимого изъятия водных биоресурсов.</li> <li>15. Подходы для определения запасов и ОДУ.</li> <li>16. Международное взаимодействие в рыболовстве.</li> <li>17. Способы сохранения добытой продукции.</li> <li>18. Принципы реализации искусственного воспроизводства биоресурсов.</li> <li>19. Правила организации искусственного воспроизводства водных биоресурсов.</li> <li>20. Виды искусственного воспроизводства водных биоресурсов.</li> </ol> |
| <b>Р-6</b> Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационной технологий | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные термины и понятия, применяемые при изучении и оптимизации хозяйственного использования водных биоресурсов.</li> <li>2. Виды водных биоресурсов (ВБР) с позиций управления.</li> <li>3. Механизма управления для разных видов ВБР.</li> <li>4. Правила рыболовства.</li> <li>5. Структура правил рыболовства на примере правил рыболовства для Западно-Сибирского бассейна.</li> <li>6. Запретные для добычи водных биоресурсов сроки.</li> <li>7. Запретные для добычи виды водных биоресурсов.</li> <li>8. Виды запретных орудий лова и способов добычи водных биоресурсов.</li> <li>9. Минимальный размер (промысловый размер) добываемых водных биоресурсов.</li> <li>10. Квотирование добываемых водных биоресурсов. Виды квот. Распределение квот между пользователями</li> <li>11. Основные проблемы при хозяйственном использовании водных биоресурсов.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                   | <p>биоресурсов.</p> <p>12. Конфликты интересов при осуществлении рыбохозяйственной деятельности.</p> <p>13. Прогнозирование допустимого изъятия водных биоресурсов.</p> <p>14. Предосторожный подход к определению допустимого изъятия водных биоресурсов.</p> <p>15. Подходы для определения запасов и ОДУ.</p> <p>16. Международное взаимодействие в рыболовстве.</p> <p>17. Способы сохранения добытой продукции.</p> <p>18. Принципы реализации искусственного воспроизводства биоресурсов.</p> <p>19. Правила организации искусственного воспроизводства водных биоресурсов.</p> <p>20. Виды искусственного воспроизводства водных биоресурсов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Р-11</b></p> <p>Способность участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла биологически ресурсов, их общих допустимых уловов, прогнозов вылова и правил рыболовства</p> | <p>1. Основные термины и понятия, применяемые при изучении и оптимизации хозяйственного использования водных биоресурсов.</p> <p>2. Виды водных биоресурсов (ВБР) с позиций управления.</p> <p>3. Механизма управления для разных видов ВБР.</p> <p>4. Правила рыболовства.</p> <p>5. Структура правил рыболовства на примере правил рыболовства для Западно-Сибирского бассейна.</p> <p>6. Запретные для добычи водных биоресурсов сроки.</p> <p>7. Запретные для добычи виды водных биоресурсов.</p> <p>8. Виды запретных орудий лова и способов добычи водных биоресурсов.</p> <p>9. Минимальный размер (промысловый размер) добываемых водных биоресурсов.</p> <p>10. Квотирование добываемых водных биоресурсов. Виды квот. Распределение квот между пользователями</p> <p>11. Основные проблемы при хозяйственном использовании водных биоресурсов.</p> <p>12. Конфликты интересов при осуществлении рыбохозяйственной деятельности.</p> <p>13. Прогнозирование допустимого изъятия водных биоресурсов.</p> <p>14. Предосторожный подход к определению допустимого изъятия водных биоресурсов.</p> <p>15. Подходы для определения запасов и ОДУ.</p> <p>16. Международное взаимодействие в рыболовстве.</p> <p>17. Способы сохранения добытой продукции.</p> <p>18. Принципы реализации искусственного воспроизводства биоресурсов.</p> <p>19. Правила организации искусственного воспроизводства водных биоресурсов.</p> <p>20. Виды искусственного воспроизводства водных биоресурсов.</p> |
| <p><b>Р-12</b></p> <p>Способность проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, определять оптимальные объемы искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов</p>      | <p>1. Основные термины и понятия, применяемые при изучении и оптимизации хозяйственного использования водных биоресурсов.</p> <p>2. Виды водных биоресурсов (ВБР) с позиций управления.</p> <p>3. Механизма управления для разных видов ВБР.</p> <p>4. Правила рыболовства.</p> <p>5. Структура правил рыболовства на примере правил рыболовства для Западно-Сибирского бассейна.</p> <p>6. Запретные для добычи водных биоресурсов сроки.</p> <p>7. Запретные для добычи виды водных биоресурсов.</p> <p>8. Виды запретных орудий лова и способов добычи водных биоресурсов.</p> <p>9. Минимальный размер (промысловый размер) добываемых водных биоресурсов.</p> <p>10. Квотирование добываемых водных биоресурсов. Виды квот. Распределение квот между пользователями</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 11. Основные проблемы при хозяйственном использовании водных биоресурсов.<br>12. Конфликты интересов при осуществлении рыбохозяйственной деятельности.<br>13. Прогнозирование допустимого изъятия водных биоресурсов.<br>14. Предосторожный подход к определению допустимого изъятия водных биоресурсов.<br>15. Подходы для определения запасов и ОДУ.<br>16. Международное взаимодействие в рыболовстве.<br>17. Способы сохранения добытой продукции.<br>18. Принципы реализации искусственного воспроизводства биоресурсов.<br>19. Правила организации искусственного воспроизводства водных биоресурсов.<br>20. Виды искусственного воспроизводства водных биоресурсов. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Пример зачётного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

Учебная дисциплина: Основы управления водными биоресурсами

По научной специальности 1.5.20. Биологические ресурсы

### ЗАЧЁТНЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Водные биоресурсы, определение понятия, примеры.
2. Модели устойчивого рыболовства. Традиционный и предосторожный подход.
3. Выбрать подход для определения запаса и общего допустимого улова (ОДУ) муксуна Обь-Иртышского бассейна (по представленным преподавателем данным).

Составитель: Смолина Н.В. / «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

И.о. зав. кафедрой Рыбина Г.Е. / «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### Критерии оценки устного зачета:

– оценка «зачтено» выставляется, если аспирант демонстрирует знание принципов и методов оптимизации хозяйственного использования биоресурсов; может дать определение ключевым понятиям и терминам; способен определять и анализировать промыслово-биологические параметры эксплуатируемых запасов водных биоресурсов и делать соответствующие выводы;

– оценка «не зачтено» выставляется, если аспирант допустил грубые ошибки и не демонстрирует знание принципов и методов оптимизации хозяйственного использования биоресурсов; не может дать определение ключевым понятиям и терминам; не способен определять и анализировать промыслово-биологические параметры эксплуатируемых запасов водных биоресурсов, не может сделать соответствующие выводы.

## 2. Вопросы к тестированию

Тест является простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями по изучаемой дисциплине.

### Тестовые задания

1. В озерном хозяйстве II типа, 1-го подтипа преобладают  
а) малоценные виды рыб

- b) мирные рыбы
  - c) хищные рыбы
  - d) молодь рыб
2. В каких водоемах обитают только мирные рыбы
- a) озерное хозяйство первого типа
  - b) озерное хозяйство второго типа, первого подтипа
  - c) озерное хозяйство второго типа, второго подтипа
  - d) озерное хозяйство второго типа, третьего подтипа
3. При оценке биологического разнообразия какие показатели не используются
- a). Встречаемость
  - b). Обилие
  - c). Плодовитость
  - d). Биомасса
4. Биоресурсы водных животных - это
- a) Совокупность организмов, жизнь которых в основном протекает в воде.
  - b) Совокупность организмов, жизнь которых протекает в воде и на суше
  - c) Все ответы правильные
  - d) Совокупность водных организмов, жизнь которых невозможна без пребывания в воде
5. Основное нахождение рыбопромысловых районов
- a) Все ответы правильные
  - b) Континентальный шельф
  - c) Мелководные моря
  - d) Прибрежная экономическая зона шириною 370 км (200 морских миль)
6. Сообщества с самой низкой продуктивностью
- a) Мелкие озера
  - b) Глубокие озера
  - c) Открытые моря
  - d) Болота
7. Рыболовство – это
- a). Промысловый лов рыбы, добывание водных беспозвоночных и морских млекопитающих, а также любительский и спортивный лов рыбы и добывание водных беспозвоночных, осуществляемый в установленном порядке
  - b) Промысловый лов рыбы, добывание водных беспозвоночных и морских млекопитающих, осуществляемый в установленном порядке
  - c). Лов рыбы, добывание водных беспозвоночных и морских млекопитающих, а также любительский и спортивный лов рыбы и добывание водных беспозвоночных
  - d). Промысловый, любительский и спортивный лов рыбы, осуществляемый в установленном порядке
8. Биомониторинг - это составная часть экологического мониторинга слежения за состоянием окружающей среды
- a). Физическим, химическим и биологическим показателям с использованием живых объектов
  - b). Химическим и биологическим показателям с использованием живых объектов
  - c). Биологическим показателям с использованием живых объектов
  - d). физическим, химическим и биологическим показателям

9. Биоресурсы - это
- a). Живое вещество Земли
  - b) Живое и костное вещество Земли
  - c) Биокостное вещество литосферы
  - d). Биогенное вещество Земли
10. Общая биомасса Мирового океана в пересчёте на сухое вещество составляет
- a) 100 млрд тонн
  - b) 10 млрд тонн
  - c) 35 млрд тонн
  - d) 55 млрд тонн
11. Общая биомасса рыбы в Мировом океане в пересчёте на сухое вещество составляет
- a).0,5 млрд тонн
  - b) 10,0 млрд тонн
  - c) 1,5 млрд тонн
  - d). 0,01 млрд тонн
12. Основные трофические виды водоемов, определяемые по количеству биогенов, относятся к (отметить неправильный ответ)
- a). Политрофному типу
  - b) Олиготрофному типу
  - c) Эвтрофному типу
  - d). Мезотрофному типу
13. Регион Тюменской области с максимальным выловом биоресурсов
- a). Юг Тюменской области
  - b) ЯНАО
  - c) ХМАО
  - d). Вылов везде одинаков
14. Что такое биологический перелов
- a) Уменьшение запаса под воздействием браконьерского лова
  - b) Сокращение запаса под воздействием интенсивного промысла
  - c) Результат чрезмерно интенсивной эксплуатации популяции, сопровождающийся снижением общего запаса и воспроизводительной способности популяции
  - d) Все перечисленные варианты
15. Какие морские обитатели будут играть громадное и даже определяющее значение в возможном увеличении объемов изъятия биоресурсов Мирового океана для нужд человека в ближайшие десятилетия
- a) Млекопитающие
  - b) Растения
  - c) Крупные рыбы
  - d) Моллюски
16. Не оказывает антропогенное влияние на запасы биоресурсов природных водоемов
- a) рыболовство
  - b) мелиорация
  - c) гидростроительство
  - d) флуктуация

17. Важные задачи, которые решает аквакультура (убрать лишнее):

- a) обеспечение населения продуктами питания животного происхождения
- b) увеличение занятости населения, особенно в сельской местности и прибрежных территориях
- c) снижение эвтрофности водоемов
- d) сохранение биоразнообразия гидробионтов в естественных условиях

18. Согласно статье 45 Федерального Закона "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов", искусственное воспроизводство водных биоресурсов осуществляется по

- a) договорам, заключаемым юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями) с Росрыболовством
- b) договорам, заключаемым физическими лицами с Росрыболовством
- c) договорам, заключаемым юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями) с Главрыбводом
- d) договорам, заключаемым физическими лицами с субъектами исполнительной власти

19. Какое мероприятие обязательно производится перед зарыблением озера ценными видами рыб

- a) проводят выкашивание прибрежной растительности
- b) проводят тотальный облов
- c) запускают в озеро растительноядных
- d) обрабатывают озеро ихтиоцидами

20. В озерном хозяйстве II типа, 1-го подтипа преобладают

- a) малоценные виды рыб
- b) мирные рыбы
- c) хищные рыбы
- d) молодь рыб

21. В озерном хозяйстве II типа, 3-го подтипа преобладают

- a) малоценные виды рыб
- b) мирные рыбы
- c) хищные рыбы
- d) молодь рыб

22. Озерное хозяйство I типа построено на

- a) копанных прудах
- b) водохранилище
- c) глубоководных озерах
- d) мелководных и небольших озерах

23. Какие виды рыб являются проходными

- a) карповые
- b) окуневые
- c) осетровые
- d) все из перечисленных

24. Кто разработали рекомендации по сохранению генетической структуры, гетерогенности популяций рыб и предотвращению их вырождения при искусственном разведении

- a) Малышев и Овсянников
- b) Березовский и Врасский
- c) Алтухов и Лукьяненко
- d) Гербильский и Казанский

25. Что не относится к основным этапам проектирования рыбоводных предприятий

- a) выбор площадки и гидротехническое обоснование
- b) рыбоводно-биологическое обоснование
- c) организация строительства и сметная документация
- d) приобретение рыбопосадочного материала

26. Сроки отлова производителей семги для целей воспроизводства

- a) октябрь-ноябрь
- b) июнь-сентябрь
- c) ноябрь
- d) август-ноябрь

27. Сроки отлова производителей балтийского лосося для целей воспроизводства

- a) октябрь-ноябрь
- b) июнь-сентябрь
- c) ноябрь
- d) август-ноябрь

28. Сроки отлова производителей каспийского лосося для целей воспроизводства

- a) октябрь-ноябрь
- b) июнь-сентябрь
- c) ноябрь
- d) август-ноябрь

29. Сроки отлова производителей тихоокеанских лососей для целей воспроизводства

- a) октябрь-ноябрь
- b) июнь-сентябрь
- c) ноябрь
- d) август-ноябрь

30. Максимальная смертность у рыб приходится на...

- a) икру и личинок
- b) молодь
- c) половозрелых рыб
- d) иное

31. Марикультура - это воспроизводство

- a). биологических ресурсов моря
- b) биологических ресурсов континентальных водоемов
- c) биологических ресурсов озер и рек
- d). биологических ресурсов водохранилищ

32. Марикультура не включает выращивание

- a). форелевых и карповых рыб
- b) устриц, мидий, гребешков
- c) водорослей ламинарии
- d). лососевых рыб

33. Какое количество видов рыб и рыб имеющих промысловое значение обитает в водоемах юга Тюменской области
- a). более 40 и 27
  - b). более 30 и 17
  - c). более 20 и 7
  - d). более 50 и 37
34. Виды рыб, запрещенные к вылову в водоемах Тюменской области
- a). осетр, стерлядь
  - b). осетр, стерлядь, муксун
  - c). осетр
  - d). осетр, стерлядь, нельма
35. Бореальные рыбы – это
- A) пресноводные рыбы, обитающие в Северном полушарии
  - B) морские рыбы, обитающие в Северном полушарии
  - C) морские и пресноводные рыбы, обитающие в умеренной зоне Северного полушария
  - D) пресноводные рыбы, обитающие в северных континентальных водоемах
36. Миграции рыб – это
- a) суточные перемещения рыб в водоеме
  - b) закономерные периодически повторяющиеся массовые перемещения рыб в пределах ареала или биотопа
  - c) закономерные периодически повторяющиеся массовые перемещения рыб за пределы ареала или биотопа
  - d) массовые перемещения рыб под действием течений
37. Замор рыб – это массовая гибель рыбы в результате значительного снижения содержания кислорода в воде
- a) массовая гибель рыбы в результате вселения в водоем инвазионных видов
  - b) массовая гибель рыбы в результате понижения температуры воды
  - c) массовая гибель рыбы в результате значительного снижения содержания кислорода в воде
  - d) массовая гибель рыбы в результате вселения в водоем хищников
38. Снижение продуктивности Азовского моря произошло вследствие...
- a) всемирного потепления
  - b) перелома ихтиофауны
  - c) зарегулирования реки Дон
  - d) эвтрофикации водоема
39. Биоресурсы - это
- a). живое вещество Земли
  - b) живое и костное вещество Земли
  - c) биокостное вещество литосферы
  - d). биогенное вещество Земли
40. . К недоосвоенным перспективным объектам промысла относятся
- a). камчатский краб
  - b) атлантические стада сельди
  - c) колонии южных морских котиков
  - d). криль

41. При оценке биологического разнообразия какие показатели не используются
- a). Встречаемость
  - b). Обилие
  - c). Плодовитость
  - d). Биомасса
42. Не относится к причинам потери биоразнообразия
- a). Вырубка и сжигание лесов
  - b). Аквакультура
  - c). Неконтролируемое рыболовство
  - d). Разрушение коралловых рифов
43. Видовое богатство биоценоза снижается (выбрать 2 правильных варианта)
- a). в направлении от низких широт к высоким
  - b). с повышением трофии водоемов\*
  - c). В длительно существующих сообществах
  - d). в направлении от высоких широт к низким
44. Используемый в расчетах коэффициент возможного изъятия части популяции для безущербного воспроизводства водных беспозвоночных находится в пределах
- a). 10-30%
  - b). 30-60%
  - c). 50-80%
  - d). 60-90%
45. При расчете продукции водного биоресурса не используется показатель
- a). Р/В-коэффициент
  - b). Состав грунтов
  - c). Биомасса
  - d). Площадь водоема
46. Отраслевая система мониторинга (ОСМ) Госкомрыболовства не позволяет оценить
- a). Количество судов на промысле
  - b). Поля вылова, дифференцированных по видам морепродуктов
  - c). Биомассу китов
  - d). Поля вылова, дифференцированных по временному интервалу
47. Оценка состояния промысловых водных биоресурсов включает (убрать лишнее):
- a). определение численности и биомассы
  - b). определение полового состава
  - c). определение скорости передвижения гидробионтов
  - d). определение морфометрических показателей
48. Основные параметры при изучении условий обитания гидробионтов (убрать лишнее):
- a). температура и кислород
  - b). скорость ветра
  - c). гидрохимический состав
  - d). фитопланктон
49. Биомасса Мирового океана составляет от биомассы Земли в целом
- a). 55 %
  - b). 3 %

- c). 6 %
- d). 1 %

50. Промысловая продукция рыб от потенциальной продукции ихтиомассы обычно не превышает:

- a). 1 - 2 %
- b). 10 -20 %
- c). 5 – 10 %
- d). 0,5 %

51. Промысловые ресурсы - это

- a). возобновляемые природные ресурсы, изымаемые в ходе промысла
- b). биологические возобновляемые природные ресурсы, изымаемые в ходе промысла, относящиеся к категории неисчерпаемых природных ресурсов
- c). биологические возобновляемые природные ресурсы, относящиеся к категории неисчерпаемых природных ресурсов
- d). биологические возобновляемые природные ресурсы, изымаемые в ходе промысла, относящиеся к категории исчерпаемых природных ресурсов

52. Мониторинг биоресурсов - это система регулярных наблюдений за

- a). распределением, численностью, качеством и воспроизводством биоресурсов, являющихся объектом промысла, средой обитания этих биоресурсов, промыслом и сохранением биоресурсов.
- b). распределением, численностью, качеством и воспроизводством биоресурсов, являющихся объектом промысла.
- c). распределением, численностью, качеством и воспроизводством биоресурсов.
- d). биоресурсами, являющихся объектом промысла, средой обитания этих биоресурсов, их промыслом и сохранением.

53. Нормативы изъятия каждого вида биологических ресурсов определяются на основе

- a). видовых особенностей, способности к самовосстановлению
- b). видовых особенностей
- c). способности к самовосстановлению
- d). продуктивности автотрофов

54. . Потенциальные водные ресурсы - это

- a). пары атмосферы
- b). реки
- c). озера
- d). соленые морские воды

55. Какие два муниципальных района юга Тюменской области являются лидерами в выращивании рыбы

- a) Казанский и Бердюжский
- b) Сладковский и Тюменский
- c) Казанский и Сладковский
- d) Казанский и Армизонский

56. Общий вылов водных биоресурсов в РФ в 90-е годы XX века

- a) снизился до 3,5 млн т
- b) повысился до 3,5 млн т

- c) снизился до 9,5 млн т
- d) повысился до 9,5 млн т

57. Максимальный вылов в СССР составил

- a) 11,4 млн т
- b) 3,5 млн т
- c) 9,5 млн т
- d) 15,5 млн т

58. Биоресурсы водных животных - это

- a) совокупность организмов, жизнь которых в основном протекает в воде.
- b) совокупность организмов, жизнь которых протекает в воде и на суше
- c) все ответы правильные
- d) совокупность водных организмов, жизнь которых невозможна без пребывания в воде

59. Самая высокая доля в мировом вылове у

- a) головоногих моллюсков
- b) креветок
- c) крабов
- d) гребешков

60. Какой бассейн занимает первое место среди рыбохозяйственных бассейнов России

- a) Северный
- b) Обь-Иртышский
- c) Волжско-Каспийский
- d) Дальневосточный

61. Основное нахождение рыбопромысловых районов

- a) все ответы правильные
- b) континентальный шельф
- c) мелководные моря
- d) прибрежная экономическая зона шириною 370 км (200 морских миль)

62. Какой % в пище людей приходится на водные животные и растения

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) 1

63. Сообщества с самой низкой продуктивностью

- a) мелкие озера
- b) глубокие озера
- c) открытые моря
- d) болота

64. Какая группа водных биоресурсов преобладает в аквакультуре

- a) устрицы
- b) креветки
- c) крабы
- d) криль

65. Акклиматизированными считаются те организмы, которые под влиянием новых условий жизни

- а). активно приспособились к существованию в этих условиях и даже проявляют высокую продуктивность
- б) активно приспособились к новым условиям, размножаются и проявляют высокую продуктивность
- с). активно приспособились к существованию в этих условиях, размножаются, дают жизнеспособное потомство и проявляют высокую продуктивность
- д). размножаются, дают жизнеспособное потомство, сами активно воздействуют на окружающую среду

66. Интродукция - это.

- а). преднамеренное или случайное переселение особей какого-либо вида животных и растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания
- б) преднамеренное переселение особей какого-либо вида животных и растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания
- с). случайное переселение особей какого-либо вида животных и растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания
- д). преднамеренное или случайное переселение особей какого-либо вида животных и растений в пределах естественного ареала

67. Интродуцированный (чужеродный) вид — это

- а). некоренной, несвойственный для данной территории вид, преднамеренно или случайно завезённый на новое место в результате человеческой деятельности.
- б) коренной для данной территории вид, преднамеренно или случайно завезённый на новое место в результате человеческой деятельности.
- с). аборигенный для данной территории вид, случайно перенесенный на новое место в результате человеческой деятельности.
- д). свойственный для данной территории вид, преднамеренно перенесенный на новое место в результате человеческой деятельности.

68. Биологическое загрязнение - это

- а). интродукция, в результате которой значительно сократились и даже вымерли отдельные виды местной флоры и фауны
- б) интродукция, в результате которой значительно увеличилась численность отдельных видов местной флоры и фауны
- с). интродукция, в результате которой значительно увеличилось поступление органики в биоценоз
- д). интродукция, в результате которой незначительно сократилась численность отдельных видов местной флоры и фауны

69. Рыболовство – это

- а). промысловый лов рыбы, добывание водных беспозвоночных и морских млекопитающих, а также любительский и спортивный лов рыбы и добывание водных беспозвоночных, осуществляемый в установленном порядке
- б) промысловый лов рыбы, добывание водных беспозвоночных и морских млекопитающих, осуществляемый в установленном порядке
- с). лов рыбы, добывание водных беспозвоночных и морских млекопитающих, а также любительский и спортивный лов рыбы и добывание водных беспозвоночных
- д). промысловый, любительский и спортивный лов рыбы, осуществляемый в установленном порядке

70. На какой вид рыбы приходится до 20% мирового улова рыбы
- a). минтай
  - b) иваси
  - c). перуанский анчоус
  - d). чилийская сардина
71. Крупнейшие в мире запасы лососевых рыб и тресковых рыб находятся в
- a) Восточно-Сибирском море и море Лаптевых
  - b) Баренцевом и Карском море
  - c). Черном и Каспийском море
  - d). Беринговом, Охотском и Японском морях
72. Количество промысловых видов рыб в морях РФ насчитывает около
- a) 250 видов
  - b) 200 видов
  - c) 350 видов
  - d) 50 видов
73. Величина промыслового запаса может быть оценена с помощью –
- a) мечения рыб,
  - b) космических снимков;
  - c) траловой съёмки;
  - d) сетного лова;
74. Метод математического моделирования используется:
- a) при оценке влияния промысла на запасы рыб;
  - b) с целью уточнения ареалов рыб;
  - c) при оценке эффективности воспроизводства;
  - d) при прогнозировании уловов;
75. Величина промыслового стада зависит:
- a) от солнечной активности;
  - b) от обеспеченности рыб пищей,
  - c) от возрастного состава уловов;
  - d) от интенсивности промысла;
76. Промысловый запас характеризуется:
- a) численностью;
  - b) биомассой;
  - c) скоростью миграций;
  - d) величиной улова;
77. Величина промыслового запаса зависит от:
- a) интенсивности промысла;
  - b) количества рыбаков
  - c) величины улова рыбы;
  - d) развития кормовой базы;
78. Пополнение промыслового запаса происходит за счёт:
- a) икры рыб;
  - b) рекрутов;
  - c) массового полового созревания;
  - d) сеголеток.

79. Эффективность воспроизводства оценивается:
- a) по количеству отнерестившихся самок;
  - b) по плодовитости рыб;
  - c) по количеству личинок;
  - d) методом прямого учёта;
80. Для управления промыслом необходимо:
- a) заниматься прогнозированием ОДУ;
  - b) знать величину промыслового запаса;
  - c) провести мечение рыб;
  - d) заниматься искусственным воспроизводством рыб;
81. Прогнозирование ОДУ бывает:
- a) долгосрочным;
  - b) краткосрочным;
  - c) с годичной заблаговременностью;
  - d) на сезон промысла.
82. Для разработки прогноза ОДУ необходимо знать:
- a) величину промыслового запаса;
  - b) скорость роста рыб;
  - c) биомассу пополнения;
  - d) сезонные колебания численности рыб;
83. Величина возможного улова зависит:
- a) от организации промысла;
  - b) наличия или отсутствия рыб в водоёме;
  - c) величины естественной смертности;
  - d) интенсивность промысла;
84. При биологическом перелове:
- a) промысловый запас прекращает своё существование;
  - b) увеличивается скорость роста рыб;
  - c) снижается численность нерестового стада;
  - d) увеличиваются затраты на ведение промысла
85. Ограничения рыболовства направлены:
- a) на снижение себестоимости добычи рыбы;
  - b) на увеличение эффективности воспроизводства рыб;
  - c) для обеспечения высоких уловов рыбы;
  - d) на получения улова максимального товарного качества;
86. Регулирование рыболовства осуществляется:
- a) с помощью установление величины ОДУ;
  - b) Правилами рыболовства;
  - c) Приказами Росрыболовства;
  - d) Приказами Губернатора;
87. Правила рыболовства устанавливают:
- a) величину возможного вылова;

- b) запрет на вылов ценных видов рыб;
- c) промысловый вес вылавливаемой рыбы;
- d) промысловую меру;

88. Возраст оптимально вылова устанавливается:

- a) с учётом темпа полового созревания;
- b) исходя из плодовитости рыб;
- c) с учётом естественной смертности;
- d) исходя из кульминации ихтиомассы;

89. Регулирование рыболовства направлено на:

- a) обеспечение максимальных уловов;
- b) устойчивое использование запасов;
- c) охрану производителей в период нереста рыб;
- d) на защиту интересов рыбаков;

90. Искусственное воспроизводство ВБР, это:

- a) Деятельность, направленная на исчерпание промысловых запасов ВБР
- b) Деятельность, направленная на восстановление промысловых запасов ВБР
- c) Деятельность, направленная на увеличение промысловых запасов ВБР
- d) Деятельность направлена на использование промысловых запасов ВБР в аквакультуре

91. Систематизированный свод данных, характеризующих географическое распределение рыб, их биологическое состояние, условия обитания и воспроизводства, состояние запасов и интенсивность их использования, это:

- a) Кадастр ВБР
- b) Реестр ВБР
- c) Регистр ВБР
- d) Перечень ВБР

92. Выращивание искусственно полученных гидробионтов в естественных водоемах и водохранилищах, при использовании имеющихся в водоемах кормовых ресурсов, это:

- a) Пастбищная аквакультура
- b) Поликультура
- c) Прудовое рыбоводство
- d) Марикультура

93. Акватория, включающая морское дно и недра подводных районов, находящиеся за пределами территориального моря РФ на всем протяжении естественного продолжения ее сухопутной территории до внешней границы подводной окраины материка, это

- a) Континентальный шельф
- b) Морская граница
- c) Морские воды
- d) Океанские воды

94. Система регулярных наблюдений за распределением, численностью и воспроизводством ВБР, а также за средой их обитания, это:

- a) Промысловая разведка
- b) Морские научные исследования
- c) Государственный мониторинг ВБР
- d) Поисковые операции

95. Территориальное море, это:

- a) Прибрежные морские воды шириной 12 морских миль
- b) Прибрежные морские воды шириной 30 морских миль
- c) Прибрежные морские воды шириной 100 морских миль
- d) Прибрежные морские воды шириной 50 морских миль

96. Район, находящийся за пределами территориального моря и прилегающий к нему и не превышающий в ширину 200 морских миль, называется:

- a) Континентальный шельф
- b) Исключительная экономическая зона РФ
- c) Акватория моря
- d) Акватория Мирового океана

97. Морские воды, расположенные в сторону берега от исходных линий, принятых для отсчета ширины территориального моря РФ, это:

- a) Внутренние морские воды
- b) Внутренние речные воды
- c) Мировой океан
- d) Архипелажные воды

98. Документ, фиксирующий видовой состав и количество вылова, приемку транспортировку, хранение рыбы и иных водных животных, растений и т.д., это:

- a) Регистр
- b) Кадастр
- c) Промысловый журнал
- d) Каталог

99. Виды рыб и других водных животных, которые воспроизводятся и проводят большую часть своего жизненного цикла в исключительной экономической зоне РФ и могут временно мигрировать за пределы такой зоны и в прилегающий к такой зоне район открытого моря, это:

- a) Анадромные
- b) Катадромные
- c) Трансграничные
- d) Жилые рыбы

100. Естественное размножение рыб в природных условиях и искусственное разведение их в рыбоводных организациях, это:

- a) Воспроизводство рыбных запасов
- b) Пастбищная аквакультура
- c) Озерное рыбоводство
- d) Прудовая аквакультура

101. Водоемы, не испытывающие прямого антропогенного воздействия, характеризуются:

- a) Численность рыб в них с природной структурой и естественной динамикой
- b) Численность в них меньше исторической, но сохраняется на высоком уровне, структура популяций имеет некоторые отклонения от природной
- c) Численность рыб в них низкая, поддерживается за счет ограниченного естественного и значительного искусственного воспроизводства, природная структура популяций существенно нарушена
- d) Стада рыб поддерживаются в них за счет искусственного воспроизводства, естественного нереста может не быть вовсе или его вкладом можно пренебречь

102. Водоемы, испытывающие умеренное антропогенное воздействие, характеризуются:
- a) Численность рыб в них с природной структурой и естественной динамикой
  - b) Численность в них меньше исторической, но сохраняется на высоком уровне, структура популяций имеет некоторые отклонения от природной
  - c) Численность рыб в них низкая, поддерживается за счет ограниченного естественного и значительного искусственного воспроизводства, природная структура популяций существенно нарушена
  - d) Стада рыб поддерживаются в них за счет искусственного воспроизводства, естественного нереста может не быть вовсе или его вкладом можно пренебречь
103. Водоемы, испытывающие серьезное антропогенное воздействие, характеризуются:
- a) Численностью рыб в них с природной структурой и естественной динамикой
  - b) Численность в них меньше исторической, но сохраняется на высоком уровне, структура популяций имеет некоторые отклонения от природной
  - c) Численность рыб в них низкая, поддерживается за счет ограниченного естественного и значительного искусственного воспроизводства, природная структура популяций существенно нарушена
  - d) Стада рыб поддерживаются в них за счет искусственного воспроизводства, естественного нереста может не быть вовсе или его вкладом можно пренебречь
104. Какими из перечисленных водоемов можно управлять без осуществления комплексных научных оценок, но с соблюдением водного кодекса РФ и законов в сфере природопользования
- a) Водоемами, не испытывающими прямого антропогенного воздействия
  - b) Водоемами, испытывающими умеренное антропогенное воздействие
  - c) Водоемами, испытывающими серьезное антропогенное воздействие
  - d) Водоемами культурного назначения
105. Какой из перечисленных критериев не характеризует экологическое состояние объектов любительского рыболовства:
- a) Динамика численности видов и изменчивости биологической структуры популяции
  - b) Соотношение видов в реке
  - c) Об инвазиях чужеродных видов
  - d) Наличие кишечной палочки в воде
106. Какой из перечисленных факторов не оказывает нагрузки на состояние и численность объектов любительского и спортивного рыболовства:
- a) Количество человеко-дней пребывания рыболовов на реке
  - b) Уловистость по видам в штуках на человека в день
  - c) Соотношение полов по видам
  - d) Использование сетей, морд
107. Сбор информации по любительскому и спортивному рыболовству осуществляется:
- a) Непосредственно рыболовами
  - b) Мэрией
  - c) Санэпиднадзором
  - d) Министерством юстиции
108. Рыбопродуктивность водных объектов не зависит от:
- a) Гидрохимического режима
  - b) Плотности и характера размещения высшей мягкой и жесткой водной растительности
  - c) Уровня воды в водоемах и его колебаний

d) От соотношения видов рыб

109. Федеральное агентство по рыболовству в соответствующие организации предоставляет данные мониторинга о:

- a) Производственной деятельности судов
- b) Качестве уловов
- c) Продуктов переработки и о ведении промышленного рыболовства
- d) Ведении озерного рыбоводства

110. Приказ «Об утверждении Порядка определения границ рыбопромысловых участков» устанавливает процедуру определения границ рыбопромысловых участков, включающих в себя:

- a) Акватории внутренних вод РФ
- b) Акватории внутренних морских вод РФ
- c) Акватория территориального моря РФ
- d) Акватории прудов и обводненных карьеров

111. В целях определения границ РПУ орган исполнительной власти субъекта РФ:

- a) Создает комиссию
- b) Проводит Международный симпозиум
- c) Проводит конференцию
- d) Собирает общественное мнение

112. Какой из перечисленных критериев не составляет границы РПУ:

- a) Точки, описываемые в географических координатах (с указанием системы используемых координат)
- b) Количество указанных точек не может быть менее трех
- c) При этом расположение таких точек на одной прямой не допускается
- d) Границы РПУ не должны выходить за границы муниципального образования

113. Какой из представленных материалов не входит в перечень, представленный по результатам определения границ РПУ:

- a) Список РПУ с указанием их границ, цели использования, площади, для речных РПУ - длина
- b) Географические карты с нанесенными границами
- c) Протокол Комиссии по определению границ РПУ (в случае образования комиссии)
- d) Гидрологическая, гидрохимическая и гидробиологическая характеристика водных объектов

114. Каким органом исполнительной власти утверждается перечень ВБР:

- a) Правительством РФ
- b) Субъектом РФ
- c) Думой
- d) Министерством природных ресурсов

115. Каким органом исполнительной власти утверждается перечень ВБР:

- a) Правительством РФ
- b) Субъектом РФ
- c) Думой
- d) Министерством природных ресурсов

116. Управлением ВБР являются:

- a) Экосистема (водный объект), в котором обитают ВБР
- b) Биоценоз (состав ихтиофауны) и его продукционные характеристики
- c) Промысел ВБР (система запас – промысел)
- d) Объекты рыбоводства и зарыбления

117. Какой вид экологического контроля является одним из важнейших механизмом управления ВБР:

- a) Экологическая экспертиза
- b) Экологическая паспортизация предприятия
- c) Экологическая паспортизация территории
- d) Организация баз эколого-экономической информации

118. Какой из перечисленных методов относится к относительным оценкам численности промысловых рыб:

- a) Метод площадей
- b) Метод учета численности движущихся рыб
- c) Учет численности рыб путем мечения
- d) Учет на основании анализа общих уловов и уловов на рыболовное усилие

119. Мониторинг сред включает:

- a) Поверхностные воды
- b) Изучение шумов
- c) Изучение тепла
- d) Наблюдение за радиоактивными изотопами

120. Составная часть государственного мониторинга, представляет собой систему наблюдений за состоянием популяций рыб, их кормовой базы и т.д.:

- a) Мониторинг рыбохозяйственных ресурсов
- b) Рыбохозяйственный реестр
- c) Рыбохозяйственный кадастр
- d) Экологический мониторинг

121. Основными функциями мониторинга являются:

- a) Наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды
- b) Управление качеством окружающей среды
- c) Изучение состояния окружающей среды
- d) Анализ объектов окружающей среды

122. На основании, какого документа производится оценка вреда, наносимого рыбному хозяйству в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и др.:

- a) Расчет ПДВ
- b) Расчет ПДС
- c) Методика расчета ущерба, .....
- d) Методика определение класса опасности отходов

123. Норма вылова – это

- a) Спортивный и любительский лов водных биоресурсов, основанный на использовании максимально шадящих снастей и орудий лова, бережном обращении с пойманными водными биоресурсами, безусловном и скором возврате водных биоресурсов в среду обитания в живом виде в соответствии с утвержденными правилами рыболовства

- b) Ограничение, вводимое правилами рыболовства, устанавливающее предельное количество особей отдельных видов водных биоресурсов или их общий вес, которое может быть выловлено физическим лицом за сутки
- с) Разновидность любительского и спортивного рыболовства, осуществляемая в водном объекте на задержке дыхания, при котором добыча (вылов) объектов любительского и спортивного рыболовства осуществляется с помощью устройств, стреляющих привязанными гарпунами (стрелами) и заряжаемых мускульным усилием охотника (подводных ружей)
- d) Деятельность, направленная на ограничение, вводимое правилами рыболовства, устанавливающее предельное количество особей отдельных видов водных биоресурсов или их общий вес, которое может быть выловлено физическим лицом за сутки

124. Зарыбление водных объектов – это

- a) Размещение объектов зарыбления и аквакультуры на рыболовных и (или) рыбопромысловых участках в целях последующей добычи (вылова) рыболовами-любителями и рыболовами-спортсменами
- b) Деятельность, направленная на оказание услуг в области любительского рыболовства, в том числе создание условий и обустройство мест осуществления любительского рыболовства
- с) Деятельность, направленная на предоставление в пользование юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю рыболовного участка для организации любительского и (или) спортивного рыболовства
- d) Деятельность, направленная на ограничение, вводимое правилами рыболовства, устанавливающее предельное количество особей отдельных видов водных биоресурсов или их общий вес, которое может быть выловлено физическим лицом за сутки

125. При организации любительского и спортивного рыболовства на основании договора о предоставлении рыбопромыслового участка юридические лица и индивидуальные предприниматели не обязаны:

- a) Производить выдачу гражданам путевок в пределах распределенных юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям квот добычи (вылова) водных биоресурсов
- b) Обеспечить отдельный учет улова водных биоресурсов по видам, объемам и районам (местам) добычи (вылова) водных биоресурсов в промысловом журнале
- с) Представляют в территориальные органы Росрыболовства сведения о добыче (вылове) водных биоресурсов не позднее 18 и 3 числа каждого месяца по состоянию на 15 и последнее число месяца
- d) Назначать лицо, ответственное за добычу (вылов) водных биоресурсов

126. На территории Тюменской области действуют правила рыболовства для...

- a) Байкальского рыбохозяйственного бассейна
- b) Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна
- с) Западного рыбохозяйственного бассейна
- d) Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна;

127. Водные биологические ресурсы – это...

- a) Виды рыб и других водных животных, обитающих в исключительной экономической зоне Российской Федерации и в прилегающих к ней исключительных экономических зонах иностранных государств
- b) Рыбы, водные беспозвоночные, водные млекопитающие, водоросли, другие водные животные и растения, находящиеся в состоянии естественной свободы

с) Виды рыб, воспроизводящихся в море и проводящих большую часть своего жизненного цикла во внутренних водах Российской Федерации и в территориальном море Российской Федерации

д) Виды рыб, воспроизводящихся в пресной воде водных объектов в Российской Федерации, совершающих затем миграции в море для нагула и возвращающихся для нереста в места своего воспроизведения

128. Анадромные виды рыб - ...

а) Виды рыб и других водных животных, обитающих в исключительной экономической зоне Российской Федерации и в прилегающих к ней исключительных экономических зонах иностранных государств

б) Виды рыб и других водных животных, которые воспроизводятся и проводят большую часть своего жизненного цикла в исключительной экономической зоне Российской Федерации и могут временно мигрировать за пределы такой зоны и в прилегающий к такой зоне район открытого моря

с) Виды рыб, воспроизводящихся в море и проводящих большую часть своего жизненного цикла во внутренних водах Российской Федерации и в территориальном море Российской Федерации

д) Виды рыб, воспроизводящихся в пресной воде водных объектов в Российской Федерации, совершающих затем миграции в море для нагула и возвращающихся для нереста в места своего воспроизведения

129. Катадромные виды рыб –

а) Виды рыб и других водных животных, обитающих в исключительной экономической зоне Российской Федерации и в прилегающих к ней исключительных экономических зонах иностранных государств

б) Виды рыб и других водных животных, которые воспроизводятся и проводят большую часть своего жизненного цикла в исключительной экономической зоне Российской Федерации и могут временно мигрировать за пределы такой зоны и в прилегающий к такой зоне район открытого моря

с) Виды рыб, воспроизводящихся в море и проводящих большую часть своего жизненного цикла во внутренних водах Российской Федерации и в территориальном море Российской Федерации

д) Виды рыб, воспроизводящихся в пресной воде водных объектов в Российской Федерации, совершающих затем миграции в море для нагула и возвращающихся для нереста в места своего воспроизведения

130. Трансграничные виды рыб и других водных животных – ...

а) Виды рыб и других водных животных, обитающих в исключительной экономической зоне Российской Федерации и в прилегающих к ней исключительных экономических зонах иностранных государств

б) Виды рыб и других водных животных, которые воспроизводятся и проводят большую часть своего жизненного цикла в исключительной экономической зоне Российской Федерации и могут временно мигрировать за пределы такой зоны и в прилегающий к такой зоне район открытого моря

с) Виды рыб, воспроизводящихся в море и проводящих большую часть своего жизненного цикла во внутренних водах Российской Федерации и в территориальном море Российской Федерации

д) Виды рыб, воспроизводящихся в пресной воде водных объектов в Российской Федерации, совершающих затем миграции в море для нагула и возвращающихся для нереста в места своего воспроизведения

131. Трансзональные виды рыб и других водных животных – ...

- а) Виды рыб и других водных животных, обитающих в исключительной экономической зоне Российской Федерации и в прилегающих к ней исключительных экономических зонах иностранных государств
- б) Виды рыб и других водных животных, которые воспроизводятся и проводят большую часть своего жизненного цикла в исключительной экономической зоне Российской Федерации и могут временно мигрировать за пределы такой зоны и в прилегающий к такой зоне район открытого моря
- в) Виды рыб, воспроизводящихся в море и проводящих большую часть своего жизненного цикла во внутренних водах Российской Федерации и в территориальном море Российской Федерации
- г) Виды рыб, воспроизводящихся в пресной воде водных объектов в Российской Федерации, совершающих затем миграции в море для нагула и возвращающихся для нереста в места своего воспроизведения

132. Какой из представленных материалов не входит в перечень, представленный по результатам определения границ РПУ:

- а) Список РПУ с указанием их границ, цели использования, площади, для речных РПУ - длина
- б) Географические карты с нанесенными границами
- в) Протокол Комиссии по определению границ РПУ (в случае образования комиссии)
- г) Гидрологическая, гидрохимическая и гидробиологическая характеристика водных объектов

133. Каким органом исполнительной власти утверждается перечень ВБР:

- а) Правительством РФ
- б) Субъектом РФ
- в) Думой
- г) Министерством природных ресурсов

134. Каким органом исполнительной власти утверждается перечень ВБР:

- а) Правительством РФ
- б) Субъектом РФ
- в) Думой
- г) Министерством природных ресурсов

135. Управлением ВБР являются:

- а) Экосистема (водный объект), в котором обитают ВБР
- б) Биоценоз (состав ихтиофауны) и его продукционные характеристики
- в) Промысел ВБР (система запас – промысел)
- г) Объекты рыбоводства и зарыбления

136. Какой вид экологического контроля является одним из важнейших механизмом управления ВБР:

- а) Экологическая экспертиза
- б) Экологическая паспортизация предприятия
- в) Экологическая паспортизация территории
- г) Организация баз эколого-экономической информации

137. В озерном хозяйстве II типа, 1-го подтипа преобладают

- а) Малоценные виды рыб

- b) Мирные рыбы
- c) Хищные рыбы
- d) Молодь рыб

138. В каких водоемах обитают только мирные рыбы

- a) Озерное хозяйство первого типа
- b) Озерное хозяйство второго типа, первого подтипа
- c) Озерное хозяйство второго типа, второго подтипа
- d) Озерное хозяйство второго типа, третьего подтипа

139. При оценке биологического разнообразия какие показатели не используются

- a). Встречаемость
- b). Обилие
- c). Плодовитость
- d). Биомасса

140. Биоресурсы водных животных - это

- a) Совокупность организмов, жизнь которых в основном протекает в воде.
- b) Совокупность организмов, жизнь которых протекает в воде и на суше
- c) Все ответы правильные
- d) Совокупность водных организмов, жизнь которых невозможна без пребывания в воде

141. Основное нахождение рыбопромысловых районов

- a) Все ответы правильные
- b) Континентальный шельф
- c) Мелководные моря
- d) Прибрежная экономическая зона шириною 370 км (200 морских миль)

142. Сообщества с самой низкой продуктивностью

- a) Мелкие озера
- b) Глубокие озера
- c) Открытые моря
- d) Болота

143. Рыболовство – это

- a). Промысловый лов рыбы, добывание водных беспозвоночных и морских млекопитающих, а также любительский и спортивный лов рыбы и добывание водных беспозвоночных, осуществляемый в установленном порядке
- b) Промысловый лов рыбы, добывание водных беспозвоночных и морских млекопитающих, осуществляемый в установленном порядке
- c). Лов рыбы, добывание водных беспозвоночных и морских млекопитающих, а также любительский и спортивный лов рыбы и добывание водных беспозвоночных
- d). Промысловый, любительский и спортивный лов рыбы, осуществляемый в установленном порядке

144. Биомониторинг - это составная часть экологического мониторинга слежения за состоянием окружающей среды

- a). Физическим, химическим и биологическим показателям с использованием живых объектов
- b). Химическим и биологическим показателям с использованием живых объектов
- c). Биологическим показателям с использованием живых объектов
- d). физическим, химическим и биологическим показателям

145. Биоресурсы - это
- a). Живое вещество Земли
  - b) Живое и костное вещество Земли
  - c) Биокостное вещество литосферы
  - d). Биогенное вещество Земли
146. Общая биомасса Мирового океана в пересчёте на сухое вещество составляет
- a) 100 млрд тонн
  - b) 10 млрд тонн
  - c) 35 млрд тонн
  - d) 55 млрд тонн
147. Общая биомасса рыбы в Мировом океане в пересчёте на сухое вещество составляет
- a).0,5 млрд тонн
  - b) 10,0 млрд тонн
  - c) 1,5 млрд тонн
  - d). 0,01 млрд тонн
148. Основные трофические виды водоемов, определяемые по количеству биогенов, относятся к (отметить неправильный ответ)
- a). Политрофному типу
  - b) Олиготрофному типу
  - c) Эвтрофному типу
  - d). Мезотрофному типу
149. Регион Тюменской области с максимальным выловом биоресурсов
- a). Юг Тюменской области
  - b) ЯНАО
  - c) ХМАО
  - d). Вылов везде одинаков
150. Что такое биологический перелов
- a) Уменьшение запаса под воздействием браконьерского лова
  - b) Сокращение запаса под воздействием интенсивного промысла
  - c) Результат чрезмерно интенсивной эксплуатации популяции, сопровождающийся снижением общего запаса и воспроизводительной способности популяции
  - d) Все перечисленные варианты
151. Какие морские обитатели будут играть громадное и даже определяющее значение в возможном увеличении объемов изъятия биоресурсов Мирового океана для нужд человека в ближайшие десятилетия
- a) Млекопитающие
  - b) Растения
  - c) Крупные рыбы
  - d) Моллюски
152. Не оказывает антропогенное влияние на запасы биоресурсов природных водоемов
- a) рыболовство
  - b) мелиорация
  - c) гидростроительство
  - d) флуктуация

153. Важные задачи, которые решает аквакультура (убрать лишнее):

- a) обеспечение населения продуктами питания животного происхождения
- b) увеличение занятости населения, особенно в сельской местности и прибрежных территориях
- c) снижение эвтрофности водоемов
- d) сохранение биоразнообразия гидробионтов в естественных условиях

154. Согласно статье 45 Федерального Закона "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов", искусственное воспроизводство водных биоресурсов осуществляется по

- a) договорам, заключаемым юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями) с Росрыболовством
- b) договорам, заключаемым физическими лицами с Росрыболовством
- c) договорам, заключаемым юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями) с Главрыбводом
- d) договорам, заключаемым физическими лицами с субъектами исполнительной власти

155. Какое мероприятие обязательно производится перед зарыблением озера ценными видами рыб

- a) проводят выкашивание прибрежной растительности
- b) проводят тотальный облов
- c) запускают в озеро растительноядных
- d) обрабатывают озеро ихтиоцидами

156. В озерном хозяйстве II типа, 1-го подтипа преобладают

- a) малоценные виды рыб
- b) мирные рыбы
- c) хищные рыбы
- d) молодь рыб

157. В озерном хозяйстве II типа, 3-го подтипа преобладают

- a) малоценные виды рыб
- b) мирные рыбы
- c) хищные рыбы
- d) молодь рыб

158. Озерное хозяйство I типа построено на каких водных объектах

- a) копанных прудах
- b) водохранилище
- c) глубоководных озерах
- d) мелководных и небольших озерах

159. Какие виды рыб являются проходными

- a) карповые
- b) окуневые
- c) осетровые
- d) все из перечисленных

160. Кто разработали рекомендации по сохранению генетической структуры, гетерогенности популяций рыб и предотвращению их вырождения при искусственном разведении

- a) Малышев и Овсянников
- b) Березовский и Врасский
- c) Алтухов и Лукьяненко
- d) Гербильский и Казанский

161. Что не относится к основным этапам проектирования рыбоводных предприятий

- a) выбор площадки и гидротехническое обоснование
- b) рыбоводно-биологическое обоснование
- c) организация строительства и сметная документация
- d) приобретение рыбопосадочного материала

162. Сроки отлова производителей семги для целей воспроизводства

- a) октябрь-ноябрь
- b) июнь-сентябрь
- c) ноябрь
- d) август-ноябрь

163. Сроки отлова производителей балтийского лосося для целей воспроизводства

- a) октябрь-ноябрь
- b) июнь-сентябрь
- c) ноябрь
- d) август-ноябрь

164. Сроки отлова производителей каспийского лосося для целей воспроизводства

- a) октябрь-ноябрь
- b) июнь-сентябрь
- c) ноябрь
- d) август-ноябрь

165. Сроки отлова производителей тихоокеанских лососей для целей воспроизводства

- a) октябрь-ноябрь
- b) июнь-сентябрь
- c) ноябрь
- d) август-ноябрь

166. Максимальная смертность у рыб приходится на...

- a) икру и личинок
- b) молодь
- c) половозрелых рыб
- d) иное

167. Марикультура - это воспроизводство

- a). биологических ресурсов моря
- b) биологических ресурсов континентальных водоемов
- c) биологических ресурсов озер и рек
- d). биологических ресурсов водохранилищ

168. Марикультура не включает выращивание

- a). форелевых и карповых рыб
- b) устриц, мидий, гребешков
- c) водорослей ламинарии
- d). лососевых рыб

169. Какое количество видов рыб и рыб имеющих промысловое значение обитает в водоемах юга Тюменской области
- а). более 40 и 27
  - б) более 30 и 17
  - с) более 20 и 7
  - д). более 50 и 37
170. Виды рыб, запрещенные к вылову в водоемах Тюменской области
- а). осетр, стерлядь
  - б). осетр, стерлядь, муксун
  - с). осетр
  - д). осетр, стерлядь, нельма
171. Бореальные рыбы – это
- а) пресноводные рыбы, обитающие в Северном полушарии
  - б) морские рыбы, обитающие в Северном полушарии
  - с) морские и пресноводные рыбы, обитающие в умеренной зоне Северного полушария
  - д) пресноводные рыбы, обитающие в северных континентальных водоемах
172. Миграции рыб – это
- а) суточные перемещения рыб в водоеме
  - б) закономерные периодически повторяющиеся массовые перемещения рыб в пределах ареала или биотопа
  - с) закономерные периодически повторяющиеся массовые перемещения рыб за пределы ареала или биотопа
  - д) массовые перемещения рыб под действием течений
173. Замор рыб – это массовая гибель рыбы в результате значительного снижения содержания кислорода в воде
- а) массовая гибель рыбы в результате вселения в водоем инвазионных видов
  - б) массовая гибель рыбы в результате понижения температуры воды
  - с) массовая гибель рыбы в результате значительного снижения содержания кислорода в воде
  - д) массовая гибель рыбы в результате вселения в водоем хищников
174. Снижение продуктивности Азовского моря произошло вследствие...
- а) всемирного потепления
  - б) перелома ихтиофауны
  - с) зарегулирования реки Дон
  - д) эвтрофикации водоема
175. Биоресурсы - это
- а). живое вещество Земли
  - б) живое и костное вещество Земли
  - с) биокостное вещество литосферы
  - д). биогенное вещество Земли
176. К недоосвоенным перспективным объектам промысла относятся
- а). камчатский краб
  - б) атлантические стада сельди
  - с) колонии южных морских котиков
  - д). криль

177. При оценке биологического разнообразия какие показатели не используются

- a). Встречаемость
- b). Обилие
- c). Плодовитость
- d). Биомасса

178. При расчете продукции водного биоресурса не используется показатель

- a). Р/В-коэффициент
- b). Состав грунтов
- c). Биомасса
- d). Площадь водоема

179. Не относится к причинам потери биоразнообразия

- a). Вырубка и сжигание лесов
- b). Аквакультура
- c). Неконтролируемое рыболовство
- d). Разрушение коралловых рифов

180. Видовое богатство биоценоза снижается (выбрать 2 правильных варианта)

- a). в направлении от низких широт к высоким
- b). с повышением трофии водоемов\*
- c). В длительно существующих сообществах
- d). в направлении от высоких широт к низким

181. Используемый в расчетах коэффициент возможного изъятия части популяции для безущербного воспроизводства водных беспозвоночных находится в пределах

- a). 10-30%
- b). 30-60%
- c). 50-80%
- d). 60-90%

182. Отраслевая система мониторинга (ОСМ) Госкомрыболовства не позволяет оценить

- a). Количество судов на промысле
- b). Поля вылова, дифференцированных по видам морепродуктов
- c). Биомассу китов
- d). Поля вылова, дифференцированных по временному интервалу

183. Основные параметры при изучении условий обитания гидробионтов (убрать лишнее):

- a). температура и кислород
- b). скорость ветра
- c). гидрохимический состав
- d). фитопланктон

184. Оценка состояния промысловых водных биоресурсов включает (убрать лишнее):

- a). определение численности и биомассы
- b). определение полового состава
- c). определение скорости передвижения гидробионтов
- d). определение морфометрических показателей

185. Биомасса Мирового океана составляет от биомассы Земли в целом

- a). 55 %
- b). 3 %

- c). 6 %
- d). 1 %

186. Мониторинг биоресурсов - это система регулярных наблюдений за

- a). распределением, численностью, качеством и воспроизводством биоресурсов, являющихся объектом промысла, средой обитания этих биоресурсов, промыслом и сохранением биоресурсов.
- b). распределением, численностью, качеством и воспроизводством биоресурсов, являющихся объектом промысла.
- c). распределением, численностью, качеством и воспроизводством биоресурсов.
- d). биоресурсами, являющихся объектом промысла, средой обитания этих биоресурсов, их промыслом и сохранением.

187. Промысловая продукция рыб от потенциальной продукции ихтиомассы обычно не превышает:

- a). 1 - 2 %
- b). 10 -20 %
- c). 5 – 10 %
- d). 0,5 %

188. Промысловые ресурсы - это

- a). возобновляемые природные ресурсы, изымаемые в ходе промысла
- b). биологические возобновляемые природные ресурсы, изымаемые в ходе промысла, относящиеся к категории неисчерпаемых природных ресурсов
- c). биологические возобновляемые природные ресурсы, относящиеся к категории неисчерпаемых природных ресурсов
- d). биологические возобновляемые природные ресурсы, изымаемые в ходе промысла, относящиеся к категории исчерпаемых природных ресурсов

189. Нормативы изъятия каждого вида биологических ресурсов определяются на основе

- a). видовых особенностей, способности к самовосстановлению
- b). видовых особенностей
- c). способности к самовосстановлению
- d). продуктивности автотрофов

190. Потенциальные водные ресурсы - это

- a). пары атмосферы
- b). реки
- c). озера
- d). соленые морские воды

191. Какие два муниципальных района Ямало-Ненецкого автономного округа являются лидерами в промысле рыбы

- a) Приуральский и Тазовский
- b) Шурышкарский и Пуровский
- c) Тазовский и Пуровский
- d) Ямальский и Приуральский

192. Общий вылов водных биоресурсов в РФ в 90-е годы XX века

- a) снизился до 3,5 млн т
- b) повысился до 3,5 млн т

- c) снизился до 9,5 млн т
- d) повысился до 9,5 млн т

193. Максимальный вылов в СССР составил

- a) 11,4 млн т
- b) 3,5 млн т
- c) 9,5 млн т
- d) 15,5 млн т

194. Биоресурсы водных животных - это

- a) совокупность организмов, жизнь которых в основном протекает в воде.
- b) совокупность организмов, жизнь которых протекает в воде и на суше
- c) все ответы правильные
- d) совокупность водных организмов, жизнь которых невозможна без пребывания в воде

195. Самая высокая доля в мировом промысле среди указанных семейств рыб

- a) анчоусовые
- b) сиговые
- c) окунёвые
- d) хариусовые

196. Какой регион по объёмам вылова водных биоресурсов занимает первое место в России

- a) Северо-Западный
- b) Сибирский
- c) Европейский
- d) Дальневосточный

197. Преимущественное расположение высокопродуктивных рыбопромысловых районов

- a) абиссаль
- b) глубоководные желоба
- c) мелководные моря
- d) прибрежная экономическая зона шириною 370 км (200 морских миль)

198. Норма потребления рыбы на 1 человека в год, рекомендованная медициной, в кг

- a) 23
- b) 5
- c) 75
- d) 100

199. Сообщества с самой высокой продуктивностью

- a) мелкие озера
- b) глубокие озера
- c) мелководные моря
- d) болота

200. Какая группа водных биоресурсов преобладает в промысле по биомассе

- a) млекопитающие
- b) водоросли
- c) крабы
- d) рыбы

### **Процедура оценивания тестирования**

Тестирование используется в промежуточной аттестации для оценивания остаточного уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины.

Каждый вопрос имеет четыре варианта ответа, из них нужно выбрать один правильный и указать его буквенное обозначение. Пример: 1 - а; 2 - б.

Применяется бумажный или компьютерный метод тестирования. При контроле подсчитываются правильные и неправильные ответы и находится процент правильных ответов.

### **Критерии оценки тестирования на зачете:**

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если правильных ответов 50 % или более;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если правильных ответов менее 50 %.

## **3. Темы докладов**

Формируются результаты обучения:

### **знать:**

- основные понятия, используемые при оптимизация хозяйственного использования биоресурсов
- принципы рационального использования водных биоресурсов;
- методы оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, разработки биологических обоснований оптимальных параметров воспроизводства водных биологических ресурсов;

### **уметь:**

- проводить анализ литературных данных и нормативной базы по использованию водных биоресурсов;
- определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию
- пользоваться методами оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов;

1. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) муксуна Обь-Иртышского бассейна.
2. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) иртышской стерляди в Тюменской области.
3. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) обского чира.
4. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) нельмы Обь-Иртышского бассейна.
5. Актуальные методы и результаты определения запаса, биологических ориентиров и общего допустимого улова (ОДУ) обской пеляди.

### **Вопросы к дискуссии**

1. Субъекты и объекты рассматриваемого вопроса выбранной темы доклада.
2. Биологические параметры вида водных биоресурсов на момент исследования, анализируемого в ходе рассматриваемой темы.
3. Нормативно-правовая база управления биоресурсом рассматриваемого вопроса.
4. Характеристика методического подхода и обоснование его выбора для расчета численности и биомассы анализируемого промыслового биоресурса.
5. Обоснование выбора биологических ориентиров для прогнозирования ОДУ анализируемого промыслового биоресурса.

### **Процедура оценивания доклада**

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему своего доклада по реальному решению ситуационной задачи при разработке материалов, обосновывающих ОДУ, организациями рыбохозяйственной отрасли.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения терминов, понятий, точность цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность использованных источников;
- владение материалом.

Для доклада или сообщения, состоящих из публичного устного представления выбранной темы и ответов на вопросы, отводится 5-10 минут.

После доклада проводится дискуссия. Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Используется также и фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией и проводится в виде беседы по вопросам.

#### **Критерии оценки доклада:**

- **«зачтено»**, если обучающийся показывает знания обсуждаемой темы, грамотно отвечает на вопросы, умеет сделать выводы;
- **«не зачтено»**, если обучающийся не владеет материалом данной темы, не отвечает на поставленные вопросы, не может связать текущий материал с предыдущим.

## **4. Задачи**

Формируются результаты обучения:

***владеть:***

- методами планирования научных исследований;
- навыками поиска и критического анализа информации по тематике исследований;
- методами оценки запасов и прогноза вылова;
- методами оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в рыбном хозяйстве.

1. Выбрать подход для определения запаса и общего допустимого улова (ОДУ) муксуна Обь-Иртышского бассейна (по представленным преподавателем данным).

2. Выбрать подход для определения запаса и общего допустимого улова (ОДУ) иртышской стерляди в Тюменской области (по представленным преподавателем данным).

3. Выбрать подход для определения запаса и ОДУ обского чира (по представленным преподавателем данным).

4. Выбрать подход для определения запаса и ОДУ нельмы Обь-Иртышского бассейна (по представленным преподавателем данным).

5. Выбрать подход для определения запаса и ОДУ обской пеляди (по представленным преподавателем данным).

#### **Процедура оценивания ситуационной задачи**

Ситуационную задачу аспирант выбирает методом случайного выбора билета, в котором приведен один из вариантов вышеуказанных задач. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) решения практической задачи.

Аспиранту объявляется условие задачи, которое включает перечень исходных данных, специфических для конкретного вида промыслового биоресурса: возрастной состав уловов вида за 10-15 лет наблюдений, по каждому году средневзвешенные показатели длины, массы и возраста рыб в уловах, весовой улов из этого запаса по анализируемым годам.

Необходимо по заданным условиям определить актуальное на момент исследований состояние промыслового запаса, выбрать методический подход и биологические ориентиры для прогнозирования ОДУ.

Решение задачи аспирант излагает устно.

При оценке решения задачи анализируется понимание аспирантом конкретной ситуации, правильность применения норм законодательства, способность обоснования выбранной точки зрения, понимание и логичность излагаемого материала, глубина проработки полученного материала и демонстрируемых знаний, рациональность использования времени.

Проверка и оценка знаний должны проводиться согласно дидактическим принципам обучения, при этом выделяются следующие требования к оцениванию: объективность; обоснованность и аргументация оценок; систематичность и устремленность в достижении цели; всесторонность и оптимальность.

#### **Критерии оценки ситуационной задачи:**

- оценка «**зачтено**» - ответы на вопросы задачи даны в основном правильные, биологические ориентиры состояния промыслового запаса и методический подход для прогнозирования ОДУ определены точно и аргументировано, дано теоретическое обоснование ответа, обучающийся владеет терминологией, ответы на дополнительные вопросы верны.

- оценка «**не зачтено**»: ответы на вопросы даны неправильно, биологические ориентиры состояния промыслового запаса и методический подход для прогнозирования ОДУ определены ошибочно и слабо аргументированы, нет теоретического обоснования ответа, обучающийся не владеет терминологией, ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).