|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autogenerated | | | | |
|  |  |  |  |  |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  **«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  **(ДГТУ)** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**  **для проведения текущей и промежуточной аттестации** | | | | |
| по дисциплине  «Искусственное воспроизводство рыб»  для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе  «35.03.08 Генетика и селекция рыб»  35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура | | | | |
| 35.03.08 Генетика и селекция рыб | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2023г. | | | | |

Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства)

Рассмотрены и одобрены на заседании учебно-научного подразделения - кафедра «Технические средства аквакультуры» протокол № 9 от «20» апреля 2023 г.

Разработчик (и)

к.ф.н., доцент кафедры

«Технические средства аквакультуры» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Р. Нейдорф

подпись

«17» \_\_апреля\_\_\_\_ 2023 г.

Руководитель УНП, ответственного за реализацию ОПОП

Заведующий кафедрой

«Технические средства аквакультуры» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Г. Матишов

подпись

«19» \_\_\_мая\_\_ 2023 г.

Рассмотрены и одобрены на заседании научно-методического совета по УГН (С) 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» протокол № 4 от «19» мая 2023 г

Председатель НМС по УГН (С) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.В. Рудой

подпись

«19» \_\_\_мая\_\_\_ 2023 г.

**1. Паспорт компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (модуля), практики**

|  |
| --- |
|  |
| ПК-1: Организует процессы выращивания гидробионтов  ПК-1.5: Имеет представление о теории и практике искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, использует знания в проектировании рыбоводного предприятия  ПК-1.5.1 Имеет представление о практике и теоретических основах воспроизводства гидробионтов  ПК-1.5.2 Имеет представление о практике и теоретических основах воспроизводства гидробионтов, может рассчитать параметры цехов и кормовой базы  ПК-1.5.3 Имеет представление о практике и теоретических основах воспроизводства гидробионтов, может рассчитать параметры цехов и кормовой базы, спроектировать рыбоводное предприятие |

Таблица 1.1. Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

| Уровень освоения | Планируемые результаты обучения (показатели достижения результата обучения, которые обучающийся может продемонстрировать) | Вид учебных занятий, работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции | Контролируемые разделы и темы дисциплины | Оценочные материалы  (оценочные средства), используемые для оценки уровня  сформированности компетенции | Критерии оценивания компетенций |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК-1.5.1 | Имеет представление о практике и теоретических основах воспроизводства гидробионтов | Лекционные занятия, «Междисциплинарное обучение»;  групповые консультации; Контекстное обучение;  «Проблемное» обучение;  самостоятельная работа | Разделы 1-3 рабочей программы дисциплины | Комплект тестовых заданий, Вопросы к экзамену,  Вопросы для проведения текущего контроля (самоконтроля) | Ответы на вопросы к экзамену, ответы на вопросы самоконтроля (устный опрос), выполнение тестовых заданий, ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК-1.5.2 | Имеет представление о практике и теоретических основах воспроизводства гидробионтов, может рассчитать параметры цехов и кормовой базы | Лекционные занятия, лабораторные занятия, «Междисциплинарное обучение»;  групповые консультации; Контекстное обучение;  «Проблемное» обучение;  Работа в малых группах;  Методы мозгового штурма;  самостоятельная работа | Разделы 1-3 рабочей программы дисциплины | Комплект тестовых заданий, Вопросы к экзамену,  Вопросы для проведения текущего контроля (самоконтроля), задания на лабораторные работы;  вопросы для защиты лабораторных работ | Ответы на вопросы к экзамену, ответы на вопросы самоконтроля (устный опрос), выполнение лабораторных и практических работ, выполнение тестовых заданий, ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия |
| ПК-1.5.3 | Имеет представление о практике и теоретических основах воспроизводства гидробионтов, может рассчитать параметры цехов и кормовой базы, спроектировать рыбоводное предприятие | лабораторные и практические занятия, «Междисциплинарное обучение»;  групповые консультации; Контекстное обучение;  «Проблемное» обучение;  Работа в малых группах;  Методы мозгового штурма;  самостоятельная работа | Разделы 1-3 рабочей программы дисциплины | Вопросы к экзамену,  задания на лабораторные и практические работы;  вопросы для защиты лабораторных и практических работ | Ответы на вопросы на экзамене, выполнение лабораторных и практических работ, ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия |

**2. Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции и уровня освоения дисциплины в целом**

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); диагностическое дисциплинарное тестирование, промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

Текущий контроль для обучающихся очной формы обучения осуществляется два раза в семестр (две контрольные точки) и предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по соответствующей шкале: менее 61 балла – не зачтено; 61–75 баллов ‒ удовлетворительно, 76-90 баллов – хорошо, 91-100 баллов - отлично.

При обучении по заочной форме обучения выполнение всех форм работ, предусмотренных учебным планом и рабочей программой в течении семестра, является допуском к промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Индустриальное рыбоводство» проводится в форме зачета. В таблицах 2.1, 2.1.1 приведено весовое распределение баллов.

Таблица 2.1. Распределение баллов по дисциплине (очная форма обучения)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид учебных работ по дисциплине | **Количество баллов** | | |
|  | ***1 контр. точка (тематический блок)*** | ***2 контр. точка (тематический***  ***блок)*** | ***3 контр. точка (тематический***  ***блок)*** | |
| Вес контрольной точки (тематического блока) | ***0,4*** | ***0,4*** | ***0,2*** | |
| *Текущий контроль (100 баллов)* | | |  | |
| Посещение занятий, активная работа на занятиях | 10 | 10 | - | |
| Устные ответы на занятиях | 10 | 10 | - | |
| Выполнение лабораторных работ | 80 | 80 | - | |
| Выполнение тестовых заданий | - | - | 100 | |
| **Контрольная точка=сумма баллов за контрольную точку×вес контрольной точки (КТn=Xn×Vn) ∑КТi=max 100баллов** | | | |
| *Промежуточная аттестация(100 баллов)* | | | |
| По дисциплине проводится промежуточная аттестация в форме *зачета.*  Зачет по дисциплине «Индустриальное рыбоводство» включает в себя 2 теоретических вопроса. Максимальное количество баллов за зачет составляет 100 баллов. При ответе обучающийся может получить максимальное количество баллов: за первый вопрос – 50 баллов, за второй вопрос –50 баллов | | | |

Таблица 2.1.1 Распределение баллов по дисциплине (заочная форма обучения)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебных работ по дисциплине | Количество баллов | |
| 1 ***контр. точка (тематический блок)*** | 2 ***контр. точка(тематический блок)*** |
| *Текущий контроль (0 баллов)* | | |
| Не предусмотрено | - | - |
| *Промежуточная аттестация (100 баллов)* | | |
| По дисциплине проводится промежуточная аттестация в форме экзамена*.*  Зачет по дисциплине «Индустриальное рыбоводство» включает в себя 2 теоретических вопроса. Максимальное количество баллов за зачет составляет 100 баллов. При ответе обучающийся может получить максимальное количество баллов: за первый вопрос – 50 баллов, за второй вопрос –50 баллов | | |

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется на зачете обучающемуся, если:

- обучающийся очной формы обучения набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки «автоматом»;

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения;

- обучающийся продемонстрировал базовые знания, умения и навыки важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;

- у обучающегося не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса, а если затруднения имеются, то они незначительные;

- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные, или частично правильные ответы.

Компетенции или их части сформированы на базовом уровне.

Оценка «не зачтено» ставится на зачете обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками анализа и синтеза научно-технических данных;

- имеются существенные пробелы в знании основного материала по программе курса;

- в процессе ответа на вопросы зачета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала;

- имеются систематические пропуски обучающегося занятий по неуважительным причинам.

Компетенция или ее часть не сформированы.

**3 Контрольные задания для оценки качества образования обучающихся, характеризующего этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**3.1** ***Лабораторная работа*** в форме отчета, защита отчета по контрольным вопросам к лабораторной работе в форме собеседования.

*Лабораторная работа* – это один из основных видов работ обучающихся и важный этап их профессиональной подготовки. Основными целями лабораторной работы являются: расширение и углубление знаний обучающихся, выработка умений и навыков самостоятельно выполнять эксперименты, выработка приемов и навыков в анализе теоретического и практического материала, использования известных закономерностей и статистической обработке экспериментального материала, его аналитического и графического представления, а также обучение логично, правильно, ясно, последовательно и кратко излагать свои мысли в письменном виде. Обучающийся, со своей стороны, при выполнении лабораторной работы должен показать умение работать с литературой, давать сравнительный анализ известных экспериментальных данных по теме лабораторной работы, обрабатывать массив экспериментальных данных и, главное, – правильно интерпретировать полученные результаты.

Студентам в процессе оформления отчета лабораторной работы необходимо выполнить ряд требований:

1. Отчеты по лабораторным работам оформляются в стандартной тетради (12-18 листов), на отдельных листах в клетку либо в заранее подготовленном протоколе.

2. Текст должен быть написан грамотно от руки. Аккуратным почерком.

3. На первом листе отчета должны быть указаны: номер работы, название, цель. Далее может приводиться краткий теоретический материал по теме (термины, понятия, схемы рассматриваемых процессов и объектов), этапы выполнения работы.

4. Полученные экспериментальные данные представляются в виде таблиц и/или графического материала, обрабатываются с помощью статистических методов.

5. Лабораторной работой предусмотрены краткие ответы на контрольные вопросы, которые могут быть дополнены по решению преподавателя.

Выполнение лабораторных работ, оформление отчета к лабораторным работам, включающим краткий теоретический материал, результаты лабораторной работы, их анализ и представление, защита в форме собеседования по контрольным вопросам к лабораторной работе.

Перечень контрольных вопросов для защиты лабораторных работ приведен в соответствующих методических указаниях по их выполнению в конце каждой лабораторной работы.

В каждой лабораторной работе оценивается

**Критерии оценки:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий | Показатель | Максимальное количество баллов |
| 1. Выполнение лабораторной работы | - освоение типовой методики проведения лабораторной работы, с использованием необходимого оборудования | 30 |
| 2. Подготовка отчета по лабораторной работе | - краткое теоретическое описание биологических процессов, лежащих в основе рассматриваемого метода  - схемы процессов и объектов,  - наглядность представления полученных результатов (табличное, графическое, аналитическое)  - логичность, обоснованность сделанных в работе выводов | 10 |
| 3. Защита лабораторной работы | - правильность и полнота ответов, их обоснованность  - анализ недостатков и достоинств использованного метода исследования | 50 |
| 4. Соблюдение требований по оформлению отчета | - правильное оформление текста отчета, грамотность и культура изложения  - правильность оформления материала | 10 |

Каждая лабораторная работа оценивается исходя из 100 баллов. Далее баллы пересчитываются по каждой контрольной точке (для пересчета можно использовать электронный журнал). Максимально студент может получить по 40 баллов в каждой контрольной точке. Расчет осуществляется в соответствии с положением о текущем контроле и балльно-рейтинговой системе оценивания обучающихся ДГТУ.

Отчет рассматривается как критерий оценки только при выполнении студентом лабораторной работы. Студент не допускается к защите лабораторной работы без ее выполнения и/или при отсутствии отчета. Всего в каждую контрольную точку (тематический блок) входит половина лабораторных работ из указанных в рабочей программе дисциплины.

**3.2** **Контрольная работа**

***Контрольная работа*** - письменная работа, выполняемая по дисциплине, в рамках которой раскрываются определенные условием вопросы с целью оценки качества усвоения студентами отдельных, наиболее важных разделов, тем и проблем изучаемой дисциплины.

Основными целями написания контрольной работы являются: расширение и углубление знаний обучающихся, выработка приемов и навыков в анализе теоретического и практического материала, а также обучение логично, правильно, ясно, последовательно и кратко излагать свои мысли в письменном виде. Обучающийся, со своей стороны, при выполнении контрольной работы должен показать умение работать с литературой, давать анализ соответствующих источников, аргументировать сделанные в работе выводы и, главное, – раскрыть заданную тему теоретического вопроса и правильно выполнить практические задания.

Контрольная работа для обучающихся заочной формы обучения включает три задания: два теоретических вопроса и практическое задание. Вариант задания для выполнения контрольной работы выбирается в соответствии с номером студента в списке группы или индивидуальным заданием, представленным на сайте.

Контрольная работа оформляется на листах формата А4 в соответствии с ГОСТ 2.105-95.

Первое и второе задание *–* письменные ответы на два теоретических вопроса, который выбирается из перечня вопросов для контрольной работы.

Перечень вопросов для контрольной работы:

1. Биотехника выращивания молоди белорыбицы.

2. Биотехника выращивания молоди каспийского лосося.

3. Выбор места строительства рыбоводных предприятий.

4. Выбор озер для рыбопитомников, их преобразование.

5. Географическое расположение рыбоводных заводов и НВХ, их производительная мощность.

6. Дайте классификацию озер по площади, рыбохозяйственному и биологическому значению.

7. Для каких рыб применяют экологический метод стимулирования созревания половых клеток?

8. Задачи и методы бонитировки озер.

9. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства, классификация водохранилищ.

10. Изложите основные этапы биотехники искусственного воспроизводства проходных рыб.

11. Как берут икру и сперму у осетровых, лососевых, сиговых, карповых, окуневых, щуковых рыб?

12. Как можно повысить рыбопродуктивность больших озер?

13. Как можно повысить рыбопродуктивность НВХ?

14. Как осеменяют икру осетра, лосося, сига, рыбца?

15. Как осуществляется погрузка, транспортировка и выпуск выращенной молоди?

16. Как проводится инкубация икры лососевых рыб?

17. Как проводится инкубация икры сиговых и карповых рыб?

18. Какие садки, бассейны применяются для выдерживания производителей осетровых?

19. Какие существуют способы инкубации икры, их преимущества и недостатки?

20. Какие требования предъявляются к выбору озера для выращивания производителей, объекты выращивания?

Третье задание – Составление схемы процесса или строения объекта с объяснением их роли в естественной или искусственной экосистеме.

1. Рыбопродуктивность озер и методы облова озерных питомников.

2. Способы водоснабжения, качество воды, выбор источника водоснабжения рыбоводных предприятий, улучшения качества воды.

3. Способы мечения рыб.

4. Способы учета икры и личинок рыб.

5. Способы хранения и транспортировки икры и спермы.

6. Средства механизации процесса обесклеивания икры.

7. Типы рыбоводных предприятий, сооружения, оборудование.

8. Устройство и оборудование инкубационных цехов.

9. Уход за икрой во время инкубации.

10. Уход за предличинками, личинками, молодью.

Варианты заданий в виде перечня теоретических вопросов представлены в модуле «Оценочные материалы (средства)» по данной дисциплине образовательной программы.

Учитывая, что для студентов заочной формы обучения не предусмотрено начисление баллов за текущую работу и зачет за выполнение контрольной работы является допуском к зачету, критерии оценки практических заданий контрольной работы для ее зачета следующие:

зачет контрольной работы и допуск к зачету обучающийся получает, если:

- обучающийся демонстрирует базовые знания, умения и навыки, примененные при выполнении контрольной работы;

- у обучающегося не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса, а если затруднения имеются, то они незначительные;

- на дополнительные вопросы преподавателя, обучающийся дал правильные или частично правильные ответы;

- методические рекомендации при подготовки контрольной работы выполнены в полном объеме.

Компетенция сформирована на базовом уровне.

Обучающемуся контрольная работа не зачитывается, если:

- обучающийся имеет представление о содержании темы, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками в области изучаемой дисциплины;

- обучающийся не демонстрирует базовые знания, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий контрольной работы;

- в процессе ответа по теоретическому и практическому материалу, содержащиеся в контрольной работе, допущены принципиальные ошибки при изложении материала;

- методические рекомендации при подготовки контрольной работы не выполнены в полном объеме.

Если содержание контрольной работы отвечает предъявляемым требованиям, то она допускается к защите. При неудовлетворительном выполнении контрольной работы она возвращается студенту на доработку.

Преподаватель пишет рецензию на контрольную работу, указывая основные замечания, которые студент должен учесть при подготовке и сдаче экзамена.

По контрольной работе проводится устный опрос (зачет контрольной работы), после которого студент приступает к сдаче экзамена по дисциплине.

**3.3 Тестовые задания**

Для оценки качества образования обучающихся по дисциплине проводится тестирование.

Диагностическое тестирование является обязательным для оценки качества образования обучающегося по дисциплине.

Для данной дисциплины диагностическое тестирование проводится в третьей контрольной точке.

При проведении тестирования студента во третьей контрольной точке он может получить максимально 100 баллов. Далее баллы пересчитываются. Для пересчета можно использовать электронный журнал. Расчет осуществляется в соответствии с положением о текущем контроле и балльно-рейтинговой системе оценивания обучающихся ДГТУ.

Комплекты тестовых заданий по дисциплине «Физико-технологические основы методов обработки» в полном объеме размещены в приложении к Рабочей программе дисциплины.

Критерии оценки тестовых заданий

Диагностический дисциплинарный тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося.

При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов для диагностического дисциплинарного тестирования и 100 условных баллов для третьего тематического блока.

Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 40 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1 минуте.

Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**3.4 Устный опрос**

***Устный опрос*** - средство контроля усвоения учебного материала темы, организованное как часть учебного занятия в виде опросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся по вопросам для самоконтроля. Проводится в форме специальной беседы преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, для выявления объема знаний обучающихся по определенному разделу, теме и т.п. Устный опрос проводится на лекционном занятии.

Вопросы для самоконтроля приведены ниже.

1. Какова площадь озер, их месторасположение?

2. Какова эффективность искусственного воспроизводства различных видов рыб? Чему равен промысловый возврат?

3. Какова эффективность искусственного воспроизводства рыб?

4. Каково значение НВХ в воспроизводстве полупроходных рыб, формы НВХ?

5. Каковы особенности выращивания молоди проходных карповых рыб?

6. Каковы принципы работы, особенности конструкции аппаратов для инкубации икры в периодически взвешенном состоянии?

7. Каковы удельный вес и значение малых и средних озер?

8. Комплекс рыбоводных мероприятий на водохранилищах.

9. Контроль среды обитания и состояния посадочного материала в озерах.

10. Масштабы развития рыбоводства в естественных водоемах, объекты искусственного воспроизводства.

11. Мелиоративная подготовка озер.

12. Мероприятия по увеличению биопродуктивности малых и средних озер.

13. Мероприятия, обеспечивающие наибольшее выживание молоди в местах выпуска и на путях миграции.

14. Методы выдерживания производителей лососевых рыб?

15. Методы выдерживания производителей сиговых рыб?

16. Методы выращивания молоди, их преимущества и недостатки.

17. Направленное и стихийное формирование ихтиофауны в водохранилищах и определяющие их факторы.

18. Нормы подращивания и выращивания осетровых, лососевых, сиговых.

19. Оборудование для выдерживания предличинок различных рыб в зависимости от их биологических особенностей, поведения.

20. Опишите биотехнику прудового метода выращивания молоди осетровых рыб.

Устный ответ студента по дисциплине оценивается максимум в 5 баллов.

**4 Типовые материалы для зачета**

Для оценки компетенций обучающихся на промежуточной аттестации по данной дисциплине, применяются вопросы к зачету, представленные ниже.

1. Основные этапы биотехники искусственного воспроизводства полупроходных рыб.

2. Основные этапы проектирования рыбоводных предприятий.

3. Особенности инкубации икры осетровых рыб.

4. Охарактеризуйте биотехнику выращивания молоди атлантического лосося.

5. Охарактеризуйте биотехнику искусственного разведения байкальского омуля.

6. Охарактеризуйте работу рыбоводных предприятий по заготовке и доставке производителей.

7. Охарактеризуйте условия выдерживания производителей рыбца.

8. Перспективы развития рыбоводства во внутренних водоемах.

9. По каким признакам отличают икру хорошего качества от икры недоброкачественной?

10. Повторные циклы выращивания молоди осетровых рыб в течение одного сезона.

11. Подготовка водохранилищ для рыбохозяйственного использования.

12. Принцип отбора производителей высокого качества.

13. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации аппаратов для инкубации икры в неподвижном состоянии.

14. Пути интенсификации использования водохранилищ, повышения рыбопродуктивности.

15. Пути формирования маточных стад сиговых рыб в озерных хозяйствах.

16. Расчет производственной мощности рыбоводного предприятия.

17. Режим кормления, механизация и автоматизация кормления рыб.

18. Рыбоводные пункты, организация работы.

19. Рыбопродуктивность озер и методы облова озерных питомников.

20. Способы водоснабжения, качество воды, выбор источника водоснабжения рыбоводных предприятий, улучшения качества воды.

Критерии оценки ответа на устный вопрос.

Устный ответ студента по теоретическим вопросам по дисциплине оценивается максимум в 50 баллов за каждый из двух вопросов.

По результатам ответа 50 баллов выставляется студенту, если содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.

По результатам ответа 40 баллов выставляется студенту, если содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ не структурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.

По результатам ответа 30 баллов выставляется студенту, если содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ не структурирован, информация трудна для восприятия.

По результатам ответа 20 баллов выставляется студенту, если содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны неправильные, не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ не структурирован, информация трудна для восприятия.

По результатам ответа 10 баллов балл выставляется студенту, если содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но тема в ответе не полностью раскрыта, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, происходит подмена понятий, даны неправильные, не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии полностью отсутствует, ответ не структурирован, информация трудна для восприятия.

При несоответствии содержания ответа, освещаемому вопросу студент получает 0 баллов.

Промежуточная аттестация по дисциплине также может быть проведена в форме тестирования. Комплект тестовых заданий представлен в Приложении 1.

**Карта тестовых заданий**

**Компетенция:** ПК-1:Организует процессы выращивания гидробионтов

**Индикатор:** ПК-1.5:Имеет представление о теории и практике искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, использует знания в проектировании рыбоводного предприятия

**Дисциплина**: Искусственное воспроизводство рыб

**Описание теста:**

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

**Комплект тестовых заданий**

**Задания закрытого типа**

**Задания альтернативного выбора**

*Выберите* ***один*** *правильный ответ*

**Простые**

1.Какие преимущества имеют садковые хозяйства перед прудовыми?

А) Для их создания требуется длительное время и большие начальные капитальные вложения.

**Б) Садки просты по конструкции и изготавливаются из широко применяемых в рыбной промышленности сетематериалов**.

В) Постройка и установка садков осуществляется с применением сложных, дорогостоящих агрегатов.

Г) Садковые хозяйства занимают значительные земельные площади

2. В проточных прудах используется…

**А) прямоточная система водоиспользования**

Б) барбатажная система водоиспользования

В) возвратная система водоиспользования

Г) циркуляционная система водоиспользования

3. Рыбоводные проточные пруды имеют площадь…

А) От 10 до 150 м2

**Б) От 50 до 250 м2**

В) От 100 до 200 м2

Г) От 250 до 300 м2

4.. Глубина проточного пруда составляет не более:

А) 0,5 м

**Б) 1 м**

В) 2 м

Г) 3 м

5. Формы садковых хозяйств по характеру водообеспечения не имеют следующей группы:

А) Хозяйства, использующие воду с естественной температурой.

Б) Хозяйства, использующие воду с повышенной против естественного уровня.

**В) Хозяйства, использующие охлажденную против естественной температуры воду.**

Г) Хозяйства, использующие морскую или солоноватую воду.

6. Основным направлениям развития садкового рыбоводства в России является выращивание…

А) Сиговых

Б) Карповых

**В) Лососевых**

Г) Сомовых

**Средне-сложные**

7. Оптимальный уровень кислорода для питания и роста осетровых составляет…

А) 9,4-10,0 мг/л

**Б) 8,3-9,2 мг/л**

В) 7,1-8,4 мг/л

Г) 5,2-6,4 мг/л

8. В воспроизводственном комплексе лососевых хозяйств основной продукцией не может быть:

А) развивающаяся икра на стадии дробления пигментации глаз,

Б) подрощенная молодь форели

В) посадочный материал.

**Г) товарная форель**

9. Масса трехлетков форели камлоопс составляет

А) 1,5-2,0 кг

**Б) 2,5-3,0 кг**

В) 3,5-4,0 кг

Г) 4,5-5,0 кг

10. Нерест форели Дональдсона в естественных условиях проходит

А) в октябре

**Б) в январе - феврале**

В) в марте - апреле

Г) в апреле – мае

11. Половая зрелость у самок форели Дональдсона наступает

**А) на 2-3-м году жизни**

Б) на 3-4-м году жизни

В) на 4-5-м году жизни

Г) на 5-6-м году жизни

12. Средняя плодовитость самок форели камлоопс составляет…

А) 3-4 тыс. икринок

**Б) 4-5 тыс. икринок**

В) 5-6 тыс. икринок

Г) 6-7 тыс. икринок

13. Нерест форели камлоопс в естественных условиях проходит

А) в октябре

**Б) в ноябре - декабре**

В) в марте – апреле

Г) в апреле – мае

14. Оптимальная концентрация растворенного в воде кислорода для лососевых

А) 5-7 мг/л

Б) 7-10 мг/л

**В) 9-11мг/л**

Г) 10-15 мг/л

15. Половая зрелость у самок радужной форели наступает

А) на 2-3-м году жизни

**Б) на 3-4-м году жизни**

В) на 4-5-м году жизни

Г) на 5-6-м году жизни

16. Половая зрелость у самок стальноголового лосося наступает

А) на 2-3-м году жизни

**Б) на 3-4-м году жизни**

В) на 4-5-м году жизни

Г) на 5-6-м году жизни

17. Рыбоводные садки имеют площадь…

А) От 10 до 150 м2

Б) От 5 до 100 м2

В) От 3 до 70 м2

**Г) От 1 до 50 м2**

18. Какие типы рыбоводных садков имеются?

А) Подъездные

**Б) Стационарные**

В) Настильные

Г) Погруженные

19.Глубина садка составляет:

А) 0,5-1,2 м

**Б) 1-3 м**

В) 3-5 м

Г) 5-10 м

20. Оптимальный уровень кислорода для питания и роста карповых составляет…

А) 9,4-10,0 мг/л

Б) 8,3-9,2 мг/л

**В) 7,1-8,4 мг/л**

Г) 5,2-6,4 мг/л

21. Половая зрелость сазана в III рыбоводной зоне наступает в возрасте…

А) двух-трех лет

**Б) трех-пяти лет**

В) четырех-шести лет

Г) пяти-шести лет

22. Рабочая плодовитость карпа составляет …

А) 100-200 тыс икр.

Б) 200-250 тыс икр.

В) 250-300 тыс икр.

**Г) 300-350 тыс икр.**

23. Нерест карпа начинается при температуре воды…

А) 10-12°С

Б) 12-14°С

**В) 13-15°С**

Г) 17-19°С

**Сложные**

24. Для фермерских хозяйств, расположенных в средней полосе России, установлен следующий стандарт по массе сеголетков…

А) 20-25 г

**Б) 25-30 г**

В) 30-35 г

Г) 35-40 г

25. Линь питается…

А) Фитопланктоном

Б) Зоопланктоном

**В) Бентосом**

Г) Высшей водной растительностью

**Задания на установление соответствия**

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

**Простые**

26. Установите соответствие:**1А,2Б**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Какой оптимальный цвет приготовленных гипофизов? | А) Белый или слегка желтоватый. |
| 2. Какой оптимальный цвет созревших молок у самцов? | Б) Молочно-белый |
|  | В) Коричневый. |
|  | Г) Желтый или желто-коричневый |

27. Установите соответствие:**1Б,2Г**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Как определяют активность препарата гипофиза? | А) В растворе кристаллического альбумина. |
| 2. Как определяют активность сперматозоидов? | Б) Во вьюновых или лягушачьих единицах. |
|  | В) В гонадотропном хорионическом растворе кобыл |
|  | Г) В водном растворе |

28. Установите соответствие:**1В,2Б**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Сколько раз для стимулирования полового созревания самкам рыб делают инъекцию гипофиза? | А) Три раза. |
| 2. Сколько раз для стимулирования полового созревания самцам рыб делают инъекцию гипофиза? | Б) Один раз. |
|  | В) Два раза. |
|  | Г) Зависит от массы рыбы. |

29. Установите соответствие:**1В,2Г**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Стимулирует ли созревание половых продуктов производителей совместное содержание перед нерестом самцов и самок? | А) Только если выполняются экологические условия нереста. |
| 2. Стимулирует ли созревание половых продуктов производителей содержание самок выше по течению, чем самцов? | Б) Только при плотной посадке производителей. |
|  | В) Да. |
|  | Г) Нет. |

30. Установите соответствие:**1А,2Б**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Где производят отбор половых продуктов? | А)На местах лова или в условиях рыбоводного завода. |
| 2. Где производят оплодотворение икры? | Б)В условиях рыбоводного завода. |
|  | В) Только на местах лова. |
|  | Г) Только в инкубационном цеху. |

31. Установите соответствие:**1Б,2В**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Какого способа отбора половых продуктов не существует? | А) Метод вскрытия. |
| 2. Какой способ отбора половых продуктов самый распространенный? | Б) Посмертный. |
|  | В) Прижизненный. |
| **Средне-сложные** | Г) Комбинированный. |

32. Установите соответствие:**1А,2В**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Какие требования предъявляются к емкости для живой икры? | А) Она должна быть сухая и продезинфицированная. |
| 2. Какие требования предъявляются к емкости для хранения спермы? | Б) Она должна быть пластиковая и продезинфицированная. |
|  | В) Она должна быть стеклянная и продезинфицированная. |
|  | Г) Она должна быть сухая, пластиковая с гладкой поверхностью. |

33. Установите соответствие:**1Г,2В**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Какой метод не используют при получении икры осетровых? | А) Кесарева сечения. |
| 2. Какой метод можно использовать при получении икры осетровых? | Б) Надрезания яйцеводов. |
| **Сложные** | В) Вскрытия. |
|  | Г) Сцеживания. |

34. Установите соответствие:**1В,2Г**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Что такое осеменение икры? | А) Слияние хромосом самки и самца. |
| 2. Что такое оплодотворение? | Б) Смешивание икры и молок. |
|  | В) Сближение спермиев с икринкой и их соприкосновение. |
|  | Г) Проникновение сперматозоида в икринку и слияние их генетического материала. |

35. Установите соответствие:**1Б,2В**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Для каких рыб применяют полусухой метод оплодотворения икры? | А) Сиговых. |
| 2. Для каких рыб применяют сухой метод оплодотворения икры? | Б) Осетровых. |
|  | В) Карповых. |
|  | Г) Лососевых. |

**Задания открытого типа**

**Задания на** дополнение

**Простые**

36. Деятельность, связанная с разведением и (или) содержанием, выращиванием объектов аквакультуры\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_- (**Аквакультура (рыбоводство))**

37. Выращивание объекта разведения с применением современных методов интенсификации (кормление, удобрение и другие меры на основе современной биотехники)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_( **Аквакультура интенсивная)**

38. Вид аквакультуры, предусматривающий выпуск объектов аквакультуры на рыбоводные участки, где они обитают в состоянии естественной свободы с использованием кормовых ресурсов водного объекта без дополнительного кормления живыми и искусственными кормами, а также без использования садков и (или) других технических средств\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Аквакультура пастбищная)**

39. Выращивание объекта разведения с частичной подкормкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Аквакультура полуинтенсивная)**

40. Вид товарной аквакультуры, предусматривающий разведение, содержание, выращивание объектов аквакультуры в прудах, обводненных карьерах, а также на водных объектах, используемых в процессе функционирования мелиоративных систем, включая ирригационные системы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Аквакультура прудовая)**

41. Разновидность индустриальной аквакультуры, предусматривающая повторное использование воды после ее механической и биологической очистки и насыщения кислородом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Аквакультура рециркуляционная)**

42. Устройства для инкубации икры: Вейса, Осетр, Аткинса, Ющенко, ИВЛ, лоткового типа, Бокс, ВНИИПРХ, Амур", "Карп", "Селенга", "Сибирь\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Аппараты для инкубации)**

43. Емкость для выращивания и разведения объектов аквакультуры \_\_\_\_\_\_\_(**Бассейн (рыбоводный бассейн))**

44. При разведении и (или) содержании, выращивании объектов аквакультуры осуществляется в бассейнах\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Бассейновая технология)**

45. Стадия выращивания личинок, включающая их содержание с момента высвобождения из яйцевых оболочек до перехода на активное питание. Выдерживание личинок проводится либо непосредственно в инкубационных аппаратах соответствующих конструкций, либо в лотках, бассейнах или садках\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Выдерживание личинок)**

46. стандартизированная многооборотная тара, предназначенная для перевозки рыбы автомобильным и водным транспортом. Они термоизолированы, имеют разнообразные формы и выполнены из различных материалов. К ним обеспечиваются: подводка и циркуляция кислорода, датчики давления и температуры, специальные шлюза, вентили, люки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Живорыбные контейнеры)**

47. Машины, суда, контейнеры, предназначенные для перевозки живых объектов аквакультуры и обеспечивающие сохранение их в жизнеспособном состоянии в течение транспортировки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Живорыбное оборудование)**

48. Выращивание объекта аквакультуры в небольших рыбоводных емкостях (бассейнах, садках, установках оборотного водоснабжения, системах замкнутого водоиспользования) с применением пресной и морской воды, отличающегося высокой интенсивностью и производительностью\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Индустриальная аквакультура)**

49.Юридические лица, крестьянские (фермерские) хозяйства, а также приравненные к ним в целях Федерального закона от 2 июля 2013 г. N 148-ФЗ "Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и осуществляющие аквакультуру (рыбоводство) индивидуальные предприниматели, занимающиеся разведением и (или) содержанием, выращиванием объектов аквакультуры без использования рыбоводных участков в бассейнах, на установках с замкнутой системой водоснабжения, а также на рыбоводных участках с использованием садков и (или) других технических средств, предназначенных для выращивания объектов аквакультуры в искусственно созданной среде обитания\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Индустриальные рыбоводные хозяйства)**

50. Рассчитан на постоянное и равномерное перемешивание икринок спиралеобразным восходящим потоком воды, который создается за счет конструкции водоподающего узла и специального корпуса инкубатора. Благодаря этому икринки находятся во взвешенном состоянии. Конструкция данного инкубатора включает в себя корпус с водораспределительной системой, специальную заградительную сетку и подставки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Инкубатор типа "Амур**")

51. Относятся к лотковым инкубационным аппаратам и предназначены для подращивания предличинок с момента выклева до перехода на внешнее питание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Инкубаторы типа "Сибирь" и "Селенга)**

52. Предназначены для обесклеивания икры и инкубации икры карпа, сиговых рыб и других, икра которых при которых при инкубации находится в состоянии постоянного движения. В стойках имеется возможность регулировки расхода воды в каждом аппарате. Инкубационные стойки применяются при инкубации икры заводским способом (в инкубационных цехах)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**Инкубационные стойки)**

53. Сооружения на рыбоводных предприятиях по искусственному воспроизводству водных биоресурсов с рыбоводными аппаратами, используемыми для инкубации икры и выдерживания личинок до рассасывания желточного мешка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Инкубационные цеха)**

54. Устройство, в которое помещают оплодотворенную икру, способное поддерживать благоприятные условия для развития эмбрионов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Инкубационный аппарат [аппарат для инкубации икры)**

55. Представляет собой усовершенствованный аппарат типа Вейса объем 50, 100 и 200 л\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**Инкубационный аппарат ВНИИПРХ)**

56. Состоит из секций по шесть боксов ящичного типа, расположенных попарно ступеньками один над другим на специальной платформе, что создает эффект каскада. Вода также как в аппаратах типа Аткинса циркулирует снизу вверх, омывает икру и перетекает из впереди стоящего бокса в последующий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Инкубационный аппарат типа "Бокс"**)

57. Выдерживание оплодотворенной икры рыб в водоеме или в рыбоводных (инкубационных) аппаратах до выведения молоди. Инкубация икры проводится в инкубационных аппаратах разнообразных конструкций \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Инкубация икры)**

58. Выращивание объекта разведения с применением современных методов интенсификации (кормление, удобрение и другие меры на основе современной биотехники) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Интенсивная технология)**

59. Для получения зрелых половых продуктов осуществляется в соответствии с регламентом, разработанным для каждого вида и условий воспроизводства. Для стимулирования созревания применяются препараты гипофиза (преимущественно сазана и леща) или синтетические аналоги гормонов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Инъецирование производителей)**

60. Представляет собой процесс подбора состава и размера комбикормов, расчета суточных рационов, внесения кормов и учета их поедаемости\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-(**Кормление комбикормами)**

61. В основе этих кормораздатчиков заложен бионический метод кормления, то есть рыба толкает или дергает маятник кормушки, соединенный с дозирующим устройством, которое выдает порцию корма, подаваемого из бункера под давлением собственной массы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Кормораздатчики – самокормушки)**

62. кормораздатчики, в которых корм выдается по заданной программе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Кормораздатчики автоматические)**

63. Искусственное разведение живых кормов с применением методов инкубации и культивирований\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Культивирование живых кормов)**

64. Непищевая рыбная продукция, продукция аквакультуры - условная возрастная и размерная категория, характеризующая состояние рыбы до наступления половой зрелости. Мальки - молодь, достигшая среднегрупповой навески и готовая к выпуску в естественные водоемы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-(**Молодь)**

65. **У**мерщвление или удаление на (в) объектах внешней среды патогенных и условно-патогенных микроорганизмов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Обеззараживание)**

66. Комплекс гидротехнических и других мер по поддержанию, улучшению условий обитания и размножения рыб посредством улучшения химического состава воды, проточности, повышения уровненного режима\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Обеспечение водообмена)**

67.Осуществляется с помощью водообмена, термостатирования, контроля гидрохимических параметров среды, сортировки, пересадки на зимовку и зимовки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Обеспечение условий выращивания)**

68. Система повторяющейся подачи отработанной воды на производственные нужды после ее периодической очистки, охлаждения, обработки. Таким образом, существенно сокращается расход чистой свежей природной воды, уменьшается загрязнение среды\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Оборотное водоснабжение)**

69. **К**ормораздатчики, регулируемые сортировочные устройства, оборудование для кормокухни, оборудование для культивирования живых кормов и т.д \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Оборудование для кормления)**

70. Служат для укрепления и защиты от повреждений концов самотечных, сифонных и всасывающих трубопроводов в русле реки; самотечные и сифонные водоводы соединяют водоприемники (оголовки) и береговые водоприемные сетчатые колодцы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**Оголовки)**

**Карта учета тестовых заданий (вариант 1)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компетенция | ПК2. Способен конструировать блоки, узлы и детали информационно-измерительных систем | | | |
| Индикатор | ПК-2.3 Разрабатывает технологические процессы производства приборов и комплексов широкого назначения | | | |
| Дисциплина |  | | | |
| Уровень освоения | Тестовые задания | | | Итого |
| Закрытого типа | | Открытого типа |
| Альтернативный выбор | Установление соответствия/ последовательности | На дополнение |
| 1.1.1 (20%) | 5 | 2 | 7 | 14 |
| 1.1.2 (70%) | 17 | 7 | 24 | 48 |
| 1.1.3 (10%) | 3 | 1 | 4 | 8 |
| Итого: | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. | 70 шт. |

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 условным баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

**Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся** (рекомендуемая)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Процент верных ответов | Баллы |
| «удовлетворительно» | 70-79% | 61-75 баллов |
| «хорошо» | 80-90% | 76-90 баллов |
| «отлично» | 91-100% | 91-100 баллов |

**Ключи ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ тестовых заданий** | **Номер и вариант правильного ответа** |  |  | **36** | **Аквакультура (рыбоводство)** |
| **1** | **Б** |  |  | **37** | **Аквакультура интенсивная** |
| **2** | **А** |  |  | **38** | **Аквакультура пастбищная** |
| **3** | **Б** |  |  | **39** | **Аквакультура полуинтенсивная** |
| **4** | **Б** |  |  | **40** | **Аквакультура прудовая** |
| **5** | **В** |  |  | **41** | **Аквакультура рециркуляционная** |
| **6** | **В** |  |  | **42** | **Аппараты для инкубации** |
| **7** | **Б** |  |  | **43** | **Бассейн (рыбоводный бассейн)** |
| **8** | **Г** |  |  | **44** | **Бассейновая технология** |
| **9** | **Б** |  |  | **45** | **Выдерживание личинок** |
| **10** | **Б** |  |  | **46** | **Живорыбные контейнеры** |
| **11** | **А** |  |  | **47** | **Живорыбное оборудование** |
| **12** | **Б** |  |  | **48** | **Индустриальная аквакультура** |
| **13** | **Б** |  |  | **49** | **Индустриальные рыбоводные хозяйства** |
| **14** | **В** |  |  | **50** | **Инкубатор типа "Амур**" |
| **15** | **Б** |  |  | **51** | **Инкубаторы типа "Сибирь" и "Селенга** |
| **16** | **Б** |  |  | **52** | **Инкубационные стойки** |
| **17** | **Г** |  |  | **53** | **Инкубационные цеха** |
| **18** | **Б** |  |  | **54** | **Инкубационный аппарат [аппарат для инкубации икры** |
| **19** | **Б** |  |  | **55** | **Инкубационный аппарат ВНИИПРХ** |
| **20** | **В** |  |  | **56** | **Инкубационный аппарат типа "Бокс"** |
| **21** | **Б** |  |  | **57** | **Инкубация икры** |
| **22** | **Г** |  |  | **58** | **Интенсивная технология** |
| **23** | **В** |  |  | **59** | **Инъецирование производителей** |
| **24** | **Б** |  |  | **60** | **Кормление комбикормами** |
| **25** | **В** |  |  | **61** | **Кормораздатчики – самокормушки** |
| **26** | **1А,2Б** |  |  | **62** | **Кормораздатчики – самокормушки** |
| **27** | **1Б,2Г** |  |  | **63** | **Культивирование живых кормов** |
| **28** | **1В,2Б** |  |  | **64** | **Молодь** |
| **29** | **1В,2Г** |  |  | **65** | **Обеззараживание** |
| **30** | **1А,2Б** |  |  | **66** | **Обеспечение водообмена** |
| **31** | **1Б,2В** |  |  | **67** | **Обеспечение условий выращивания** |
| **32** | **1А,2В** |  |  | **68** | **Оборотное водоснабжение** |
| **33** | **1Г,2В** |  |  | **69** | **Оборудование для кормления** |
| **34** | **1В,2Г** |  |  | **70** | **Оголовки** |
| **35** | **1Б,2В** |  |