|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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  «Генетическая инженерия»  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-1.2: Знает основные породы и специфику выращивания объектов декоративной аквакультуры  ПК-1.2.1Способен организовать выращивание декоративных объектов аквакультуры  ПК-1.2.2Способен организовать выращивание декоративных объектов аквакультуры, выделить перспективные для выращивания виды  ПК-1.2.3Способен организовать выращивание декоративных объектов аквакультуры, выделить перспективные для выращивания виды, создавать оптимальные условия для жизнедеятельности декоративных объектов |

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: | Организует процессы выращивания 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-1.2 | Знает основные породы и специфику выращивания объектов декоративной аквакультуры | 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-1.2.1 | Способен организовать выращивание декоративных объектов аквакультуры | 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 «Генетическая инженерия» 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 «Декоративное 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 «Декоративное 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. Основные объекты разведения и выращивания, их биологические особенности.

2. Особенности конструкций прудов, бассейнов, садков для выращивания декоративных живородок.

3. Санитарно-профилактические и лечебные мероприятия в декоративных рыбоводных хозяйствах.

4. Правила техники безопасности, связанные с изготовлением, обслуживанием аквариумов и уходом за их обитателями.

5. Назначение, история создания аквариума. Устройство и виды аквариумов.

6. Правила изготовления аквариума. Требования, предъявляемые к аквариуму. Установка аквариума в домашних условиях.

7. Изготовление аквариума из силикатного стекла.

8. Выбор места для установки аквариума. Подготовка и заселение аквариума

обитателями.

9. Аквариумные фильтры. Виды фильтров, их устройство и назначение.

10. Компрессоры, термометры, обогреватели и термореле.

11. Освещение аквариума и типы используемых ламп. Спектральный состав света и его воздействие на гидробионтов аквариума.

12. Биофильтры: устройство и назначение, обслуживание фильтров.

13. Очистка и промывка аквариумных фильтров. Установка в аквариумах обогревателей и компрессоров.

14. Грунт: требования, виды и подготовка. Декоративные элементы и их установка.

15. Правила и способы посадки аквариумных растений.

16. Обустройство и ландшафтный дизайн аквариумов, Смена воды в аквариуме.

17. Правила посадки, размножение аквариумных растений. Удобрение и обрезка растений.

18. Голландский аквариум. Палюдариум: устройство и назначение. Работа с литературой по аквариумным растениям.

19. Живородящие карпозубые (представители, особенности их биологии).

20. Лабиринтовые (представители, особенности их биологии).

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. Основные объекты разведения и выращивания, их биологические особенности.

2. Особенности конструкций прудов, бассейнов, садков для выращивания декоративных живородок.

3. Санитарно-профилактические и лечебные мероприятия в декоративных рыбоводных хозяйствах.

4. Правила техники безопасности, связанные с изготовлением, обслуживанием аквариумов и уходом за их обитателями.

5. Назначение, история создания аквариума. Устройство и виды аквариумов.

6. Правила изготовления аквариума. Требования, предъявляемые к аквариуму. Установка аквариума в домашних условиях.

7. Изготовление аквариума из силикатного стекла.

8. Выбор места для установки аквариума. Подготовка и заселение аквариума

обитателями.

9. Аквариумные фильтры. Виды фильтров, их устройство и назначение.

10. Компрессоры, термометры, обогреватели и термореле.

11. Освещение аквариума и типы используемых ламп. Спектральный состав света и его воздействие на гидробионтов аквариума.

12. Биофильтры: устройство и назначение, обслуживание фильтров.

13. Очистка и промывка аквариумных фильтров. Установка в аквариумах обогревателей и компрессоров.

14. Грунт: требования, виды и подготовка. Декоративные элементы и их установка.

15. Правила и способы посадки аквариумных растений.

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 объекты разведения и выращивания, их биологические особенности.

2. Особенности конструкций прудов, бассейнов, садков для выращивания декоративных живородок.

3. Санитарно-профилактические и лечебные мероприятия в декоративных рыбоводных хозяйствах.

4. Правила техники безопасности, связанные с изготовлением, обслуживанием аквариумов и уходом за их обитателями.

5. Назначение, история создания аквариума. Устройство и виды аквариумов.

6. Правила изготовления аквариума. Требования, предъявляемые к аквариуму. Установка аквариума в домашних условиях.

7. Изготовление аквариума из силикатного стекла.

8. Выбор места для установки аквариума. Подготовка и заселение аквариума

обитателями.

9. Аквариумные фильтры. Виды фильтров, их устройство и назначение.

10. Компрессоры, термометры, обогреватели и термореле.

11. Освещение аквариума и типы используемых ламп. Спектральный состав света и его воздействие на гидробионтов аквариума.

12. Биофильтры: устройство и назначение, обслуживание фильтров.

13. Очистка и промывка аквариумных фильтров. Установка в аквариумах обогревателей и компрессоров.

14. Грунт: требования, виды и подготовка. Декоративные элементы и их установка.

15. Правила и способы посадки аквариумных растений.

16. Обустройство и ландшафтный дизайн аквариумов, Смена воды в аквариуме.

17. Правила посадки, размножение аквариумных растений. Удобрение и обрезка растений.

18. Голландский аквариум. Палюдариум: устройство и назначение. Работа с литературой по аквариумным растениям.

19. Живородящие карпозубые (представители, особенности их биологии).

20. Лабиринтовые (представители, особенности их биологии).

21. Пираньевые (представители, особенности их биологии).

22. Беспозвоночные: кишечнополостные, плоские черви, моллюски, ракообразные. Особенности кормления рыб и беспозвоночных.

23. Отлов, транспортировка, вселение рыб и беспозвоночных в аквариум, Кормление обитателей аквариума.

24. Особенности аквариумного рыбоводства. Современное состояние и перспективы развития.

25. Классификация аквариумных хозяйств. Обороты и методы ведения аквариумного хозяйства.

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.

Приложении 1.

**Карта тестовых заданий**

**Компетенция** ПК5. Способен работать с техническим оснащением декоративного водоѐма.

**Индикатор** ПК-5.3 Владеет техникой содержания и разведения различных видов рыб, водных растений и беспозвоночных животных.

**Дисциплина** Декоративное рыбоводство

**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 уровень)**

1 Проблемы в содержании аквариума, которые могут вызвать его чрезмерное освещение солнечным светом вблизи окна в летнее время.

|  |
| --- |
| **А) Чрезмерный нагрев воды и гибель рыбок** |
| |  |  | | --- | --- | | **Б) «Цветение» воды, обусловленное обильным размножением микроскопических** водорослей, и обрастание стенок аквариума | | |  | |  | | --- | | В) Выцветание окраски рыб, характерной для данного вида |   Г) Подтаивание замазки, использовавшейся для вмазывания стекол, и появление течи | |  |  | | |

2 Обогревание воды в аквариуме необходимо:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | А) Для предохранения металлических частей аквариума от ржавчины | | |  | Б)Для обеззараживания воды и грунта | |
| |  |  | | --- | --- | |  | В)**Для поддержания температуры в определенных границах** | |
| Г) Для удаления кальция и магния, обуславливающих жесткость воды |
| |  | | --- | |  | |

3 Укажите когда колебания температуры воды в аквариуме не должны превышать ±1–2°.

А) При перевозке рыб на большие расстояния

Б) При пересадке рыб

**В) При разведении рыб**

Г) При содержании рыб

4 Какими естественными путями обогащается кислородом вода в аквариуме.

|  |
| --- |
| **А) В результате жизнедеятельности водных растений** |

Б**) Путем растворения кислорода из воздуха**

|  |
| --- |
| В) В результате жизнедеятельности моллюсков |
| Г) В результате жизнедеятельности комнатных растений |

5 Какой прием дает максимальный результат, обогащая кислородом воду в аквариуме.

А) Добавление дистиллированной воды

|  |
| --- |
| **Б) Продувание воды воздухом** |

В) Фильтрование воды

Г) Частичная смена воды

6 Укажите, к каким дополнительным эффектам в аквариуме, помимо насыщения воды кислородом, приводит правильно организованное продувание воды пузырьками воздуха

**А) К циркуляции воды и смешению богатых кислородом поверхностных слоев и обедненных нижних слоев**

**Б)** **К циркуляции воды и смешению теплых верхних слоев с более холодными придонными слоями**

|  |
| --- |
| В) К временному помутнению воды |
| Г) К активизации двигательной деятельности у рыб |

**Средне –сложные (2 уровень)**

7 Для чего взрослые рыбы используют растения

А) Как убежище от мальков

|  |
| --- |
| **Б) Для постройки гнезда** |
| В) Как субстрат, на который они мечут икру |

Г) Для эстетического удовольствия

8 Укажите, какие в наши дни главные причины стресса во время миграций у анадромных рыб, то есть таких, которые проводят большую часть жизни в океане, а для нереста возвращаются в пресные водоемы:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **А) Изменение местообитаний** | | Б) Смешивание с «домашними» рыбами | | **В) строительство плотин** | | | **Г) загрязнение вод** | | |

9 Укажите, какую воду подводят к прудам, в которых выращивают теплолюбивых рыб:

|  |
| --- |
| **А) воду из артезианских скважин** |
| Б) сбросы коммунально-бытовых вод |

**В) воды ГРЭС**

**Г)** болотную воду

10 Укажите, какую воду подводят к прудам, в которых выращивают холодолюбивых рыб:

**А)ключевую воду**

Б) ливневые стоки

**В) холодную речную воду**

**Г) родниковую воду**

11 За счет чего повышается урожай риса в комбинированном рыбоводном хозяйстве, где на рисовых полях (чеках) одновременно выращиваются рис и рыба:

А) Благодаря постоянному движению рыб ростки риса прореживаются

**Б) Рыбы в поисках пищи поедают личинок рисового комара и других вредителей риса**

В) Постоянное движение рыбных плавников приводит к обогащению воды кислородом

|  |
| --- |
| **Г) Рыбы удобряют почву своими экскрементами** |

12 Укажите, что является причиной гибели тунцов, разводимых на морских фермах в Японии:

**А)** **тунцы получают травмы от столкновения с сеткой загонов, в которых они содержатся**

|  |
| --- |
| Б) выпадение кислых дождей |
| **В) разрушительное действие тайфунов** |
| |  | | --- | | Г) нападения рыб–хищников | |

13 Укажите, на чем основан метод, предложенный индийскими учеными для борьбы с эпидемиями малярии и заключающийся в разведении в водоемах гупий:

А) корм, которым подкармливают гупий, токсичен для личинок комаров

Б)рыбы выделяют вещества, токсичные для личинок малярийных комаров

**В)** **рыбы, питаются личинками насекомых, очищая пруды и реки от яиц и личинок малярийных комаров**

Г) личинки насекомых прилипают к икринкам рыб и погибают

14 Эйхорния, или водный гиацинт, (свободно плавающее растение) образует на поверхности воды розетку листьев с вздутыми черешками, играющими роль:

**А) поплавков**

Б) декоративных шариков

В) убежища для насекомых

Г) плодовых тел

15 В аквариуме при наличии света в процессе фотосинтеза, благодаря растениям происходит:

А) повышение температуры воды

|  |
| --- |
| **Б) усвоение СО2** |
| В) нерест икромечущих рыб |
| **Г) выделение кислорода** |

16 Для аквариумов, установленных в светлых помещениях, высокорастущие и плавающие растения служат:

**А) элементами украшения**

|  |
| --- |
| **Б) естественной ширмой от яркого света** |

В) своеобразными подъемниками созревающих семян

Г) водными камертонами

17 Укажите когда колебания температуры воды в аквариуме не должны превышать ±1–2°.

А) При перевозке рыб на большие расстояния

Б) При пересадке рыб

**В) При разведении рыб**

Г) При содержании рыб

18 Как называется форма ведения хозяйства, в которых выращивают рыбу только на естественных кормах?

А) **экстенсивная**

Б) полуинтенсивная

В) интенсивная

19 Как называются рыбы имеющие клейкую икру и откладывающие её на подводную или свеже-залитую луговую мягкую растительность?

**А)** **фитофильные**

Б) литофильные

В) пелагофильные

20 Как называются рыбы откладывающие икру на каменистый и песчано-галичный грунты?

**А)** **литофильные**

Б) фитофильные

В) пелагофильные

21 Как называется форма ведения хозяйства, переходная от экстенсивной к интенсивной форме хозяйства, в которых проводят удобрение прудов для повышения в них естественной кормовой базы, выращивают рыбу без уплотнённых посадок?

А) эктенсивноеное

**Б) полуинтенсивное**

В) интенсивное

22 Как называются рыбы, икра которых не имеет красящего пигмента?

**А) Пелагофильные**

Б) фитофильные

В) литофильные

**Сложные (3 уровень)**

23 Как называется форма ведения хозяйства осуществляющаяся за счёт уплотнённых посадок, применения искусственных кормов, применения удобрений?

**А) интенсивная**

Б) экстенсивная

В) полуинтенсивная

24 Прирост массы рыбы полученной в течении одного вегетационного периода за счёт естественной кормовой базы называется?

**А) естественная продуктивность прудов**

Б) общая продуктивность прудов

В) искусственная продуктивность прудов

25 Общее число зрелых икринок вымётываемых самкой за 1 нерестовый период это?

**А) абсолютная плодовитость**

Б) относительная плодовитость

В) смешанная плодовитость

**Задания на установление соответствия**

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

**Простые (1 уровень)**

26 Установите соответствие между качеством заботы о потомстве и количеством выметываемой рыбами зрелой икры:

**(1А, 2Б)**

1. Рыбы, которые слабо заботятся о своем потомстве
2. Рыбы, которые внимательны к своему потомству

А) мечут много икры

Б) мечут мало икры

|  |
| --- |
| . |

27 Установите соответствие между категориями прудов и технологическими этапами выращивания рыб в прудовых рыбоводных хозяйствах:

**(1Г, 2Б, 3Д, 4А, 5В)**

1 Нерестовые пруды А) зимовка молоди

2. Мальковые пруды Б) подращивание личинок

3. Выростные пруды В) выращивание товарной рыбы

4. Зимовальные пруды Г) получение потомства

5. Нагульные пруды Д) выращивание молоди

**Средне-сложные (2 уровень)**

28 Установите соответствие:

**(А, Г)**

1 Характеристики живых аквариумных растений

А) Выделяют кислород

Б) Долговечные

В) Самостоятельно размножаются

Г) Очищаются щеточкой

29 Установите соответствие:

**(1А, 2В)**

1. Характеристики искусственных аквариумных растений

А) Не изменяют свой внешний вид

Б) Требуют постоянного ухода

В) Долговечные

Г) Выделяют кислород

30 Установите соответствие корневой системы растений с условиями их произрастания:

**(1Б, 2А)**

1 У растений, свободно плавающих в толще воды

1. У растений, свободно плавающих на поверхности воды

А) корни растений мочковатые, сильно разросшиеся, тонкие, обычно реснитчатые

Б) корневая система отсутствует или развита слабо

31 Установите соответствие:

**(1А, 2В)**

1 для выращивания теплолюбивых рыб к прудам, в которых выращивают подводят:

2 для выращивания холодолюбиваых рыб к прудам, в которых выращивают подводят:

А) воду ГРЭС

Б) болотную воду

|  |
| --- |
| В) холодную речную воду |

Г) ливневые воды

32 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

1 Литофильные рыбы

2 Пелагофильные рыбы

А) икра проходит развитие в толще воды

Б) откладывающие икру на камни

В) поедают икру

33 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

1 Фитофильные рыбы

2 Литофильные рыбы

А) нерестящиеся на растительности

Б) откладывающие икру на камни

В) икра проходит развитие в толще воды

34 Установите соответствие:

**(1А, 2В)**

1. Литофильные рыбы, откладывающие икру   
   на камни это
2. Фитофильные рыбы, нерестящиеся на растительности это

А) осетровые

Б) чехонь

В) лещ

Г) толстолобик

**Сложные (3 уровень)**

35 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

1 Вода в аквариуме обогащается кислородом естественным путем

2 Обогащение кислородом идет искусственным путем

|  |
| --- |
| А) В результате жизнедеятельности водных растений |

Б) Продувание воды воздухом

В) В результате жизнедеятельности моллюсков

Г) Частичная смена воды

**Задания открытого типа**

**Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово.*

**Простые (1 уровень)**

36 Расположите в правильном порядке этапы жизненного цикла рыбы, начиная с самого раннего:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Личинки | **2** |
| 2 Мальки | **3** |
| 3 Взрослые рыбы | **4** |
| 4 Икринки | **1** |

37 Наземное растение способно поглощать воду…\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(корнем)**

1. Водное растение способно поглощать воду \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(корнем и всей своей поверхностью)**

39 Болотное или прибрежное растение способно поглощать воду \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(корнем и частью стебля)**

40 Эйхорния, или водный гиацинт, (свободно плавающее растение) образует на поверхности воды розетку листьев с вздутыми черешками, играющими роль \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(поплавков)**

1. У растений, свободно плавающих в толще воды корневая система развита **\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (слабо или отсутствует)**

42 У растений, свободно плавающих на поверхности воды корни растений какие\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(мочковатые, сильно разросшиеся, тонкие, обычно реснитчатые)**

**Средне-сложные (2 уровень)**

43 У растений, укореняющихся на дне водоема корневища\_\_\_\_\_ **(ползучие или клубневидные корневища)**

44 В аквариуме при наличии света в процессе фотосинтеза, благодаря растениям происходит:\_\_\_\_\_ **(усвоение СО2)**

45 Гидротехнические сооружения для задерживания и подъема воды, служащие для образования пруда, называют \_\_\_\_\_\_\_ **(плотины)**

46 Сооружения для концентрации, кратковременного хранения и вылова рыбы из пруда называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(рыбоуловитель)**

47 Специфические гидротехнические сооружения рыбоводных хозяйств, припятствующие проникновению в пруды сорной или хищной рыбы называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(верховина)**

48 Пруды для проведения профилактических мероприятий называются \_\_\_**(карантинные)**

49 Пруды, имеющие самую большую площадь, предназначены для выращивания товарной рыбы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(нагульные)**

50 Для аквариумов, установленных в светлых помещениях, высокорастущие и плавающие растения служат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(украшением и естественной ширмой от яркого света.)**

51 Рыбы вымётывающие икру в толщу воды на течение называются\_\_\_\_\_\_\_\_ **(пелагофильными)**

52 Рыбы, икра которых не имеет красящего пигмента, называют \_\_\_**(пелагофильными)**

1. Прирост массы рыбы полученной в течении одного вегетационного периода за счёт естественной кормовой базы, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(естественная продуктивность прудов)**

54 Прирост массы рыбы полученной за счёт естественной кормовой базы так и за счёт интенсификации называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(рыбопродуктивность прудов)**

55 Общее число зрелых икринок вымётываемых самкой за 1 нерестовый период это \_\_\_\_\_\_\_\_ **(абсолютная плодовитость)**

56 Пруды в которых выращивается растительноядных рыб, выращивают от личинки до сеголетка называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(выростные)**

57 Формы введения прудового хозяйства осуществляется за счет уплотненных посадок рыб, для кормления рыбы применяют искусственные корма называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(Интенсивная)**

58 Формы введения прудового хозяйства, где применяются естественные корма, находящихся в самом пруду называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(экстенсивной)**

59 Как называется тип хозяйств в которых разводится карп, карась, линь, буффало. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(рыбопитомник)**

60 Как называется тип хозяйств в которых разводятся: форель, лосось, сига, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(холодноводное)**

61 Разведение золотых рыбок зародилось \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(в Китае)**

62 Наружное оплодотворение у рыб открыл \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(С.Л.Якоби)**

63 Оборудование, которое не устанавливается в аквариум \_\_\_\_\_\_\_ **(градусник)**

64 К живородящим аквариумным рыбам относятся \_\_\_\_\_ **(гуппи, меченосцы, пецилии)**

65 К растительноядным рыбам относятся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(толстолобик, белый амур)**

66 Первый морской публичный аквариум открыли: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**в Севастополе)**

**Сложные (3 уровень)**

67 Наружное оплодотворение у рыб открыл\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(С.Л.Якоби)**

68 Рыбки с лабиринтовым органом дыхания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(петушки, гурами)**

69 Какое животное не содержат в террариуме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(аксолотль)-**

70 Книги по аквариумному рыбоводству написали \_\_\_\_\_\_\_\_(**Н.Ф.Золотницкий, М.Н.Ильин)**

**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 | Технология приборостроения | | | |
| 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**

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 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** | 2,3,4,1 |
| **1** | А) Б) |  |  | **37** | корнем |
| **2** | В) |  |  | **38** | корнем и всей поверхностью |
| **3** | В) |  |  | **39** | корнем и частью стебля |
| **4** | А) Б) |  |  | **40** | поплавков |
| **5** | Б) |  |  | **41** | слабо или отсутствует |
| **6** | А) Б) |  |  | **42** | мочковатые, сильно разросшиеся, тонкие, часто реснитчатые |
| 7 | Б) |  |  | **43** | ползучие или клубневидное корневище |
| **8** | А) В) Г) |  |  | **44** | усвоение СО2 |
| **9** | А) В) |  |  | **45** | плотины, |
| **10** | А) В) Г) |  |  | **46** | рыбоуловитель |
| **11** | Б) Г) |  |  | **47** | верховина |
| **12** | А) В) |  |  | **48** | карантинные |
| **13** | В) |  |  | **49** | нагульные |
| **14** | А) |  |  | **50** | украшением и естественной ширмой от яркого света |
| **15** | Б) Г) |  |  | **51** | пелагофильными |
| **16** | А) Б) |  |  | **52** | пелагофильными |
| **17** | В) |  |  | **53** | естественная продуктивность прудов |
| **18** | А) |  |  | **54** | рыбопродуктивность прудов |
| **19** | А) |  |  | **55** | абсолютная плодовитость |
| **20** | А) |  |  | **56** | выростные |
| **21** | Б) |  |  | **57** | интенсивная |
| **22** | А) |  |  | **58** | экстенсивное |
| **23** | А) |  |  | **59** | рыбопитомник |
| **24** | А) |  |  | **60** | холодноводное |
| **25** | А) |  |  | **61** | в Китае |
| **26** | 1А, 2Б |  |  | **62** | С.Л. Якоби |
| **27** | 1Г, 2Б,3Д,4А, 5В |  |  | **63** | градусник |
| **28** | А, Г |  |  | **64** | гуппи, меченосцы, пецилии |
| **29** | 1А, 2В |  |  | **65** | толстолобик, белый амур |
| **30** | 1Б, 2А |  |  | **66** | в Севастополе |
| **31** | 1А, 2В |  |  | **67** | С.Л. Якоби |
| **32** | 1А, 2Б |  |  | **68** | петушки, гурами |
| **33** | 1А, 2Б |  |  | **69** | аксолотль |
| **34** | 1А, 2В, |  |  | **70** | Н.Ф.Золотницкий, М.Н.Ильин |
| **35** | 1А, 2Б |  |  |  |  |