

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.06.2026 15:02:10
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочный материал для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Большой практикум

Код, направление подготовки 06.03.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль) _____
Биология

Форма обучения _____
Очная

Кафедра-разработчик _____
Биологии и биотехнологии

Выпускающая кафедра _____
Биологии и биотехнологии

7 семестр

Типовые задания для контрольной работы:

1. Технология выращивания рассады зеленных культур на инертных субстратах.

2. Технология выращивания салата на аэроводных системах гидропонной теплицы.

3. Технология выращивания сморчков и строчков интенсивным методом. Морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам. Требования к культивационным помещениям и приготовлению субстрата. Болезни и вредители грибов.

4. Технология выращивания трюфеля интенсивным методом. Морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам. Требования к культивационным помещениям и приготовлению субстрата. Болезни и вредители грибов.

5. Технология выращивания подберезовика и подосиновика интенсивным методом. Морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам. Требования к культивационным помещениям и приготовлению субстрата. Болезни и вредители грибов.

6. Технология выращивания белого гриба интенсивным методом. Морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам. Требования к культивационным помещениям и приготовлению субстрата. Болезни и вредители грибов.

7. Технология выращивания аурикулярии «иудино ухо» интенсивным методом. Морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.

8. Технология выращивания шиитаке интенсивным методом.

9. Технология выращивания навозника интенсивным методом.
10. Выращивание летнего опенка. Морфологические и биологические особенности. Технология и этапы выращивания. Требования к культивационным помещениям и приготовлению субстрата. Болезни и вредители грибов.
11. Выращивание вешенки. Морфологические и биологические особенности. Технология и этапы выращивания. Требования к культивационным помещениям и приготовлению субстрата. Болезни и вредители грибов.
12. Промысловые и культивируемые бурые водоросли. Технология и этапы выращивания. Требования к культивационным помещениям и приготовлению субстрата.
13. Красные водоросли – промысловые и перспективные для марикультуры.
14. Пресноводные и морские зеленые водоросли в аквакультуре. Технология и этапы выращивания.
15. Получение альгиновой кислоты из бурых водорослей. Технология и этапы производства.
16. Получение каррагинана из красных водорослей. Технология и этапы производства.
17. Получение агара из красных водорослей. Технология и этапы производства.
18. Получение маннита из бурых водорослей. Технология и этапы производства.
19. Получение фукоидана из фукусовых водорослей. Технология и этапы производства.
20. Технология разведения хищного клеща фитосуйюлюса.
21. Технология разведения златоглазки обыкновенной.
22. Технология разведения фитомизы.
23. Бизнес – план разведения кормовых насекомых.

Типовые темы для курсовой работы:

1. Агротехнологические приемы приготовления и использования питательных растворов при выращивании рассады зеленных культур в ЛПХ.
2. Сущность производства салата на УГС -1. Параметры микроклимата в камере проращивания семян салата. Регламент питания зеленных культур при их выращивании на УГС-1. Периодичность контроля качества питательного раствора при выращивании салата.
3. Выращивание цветочных культур по гидропонной технологии.
4. Технология выращивания земляники на гидропонике.
5. Выращивание саженцев декоративных культур и винограда на гидропонике.
6. Выращивание микоризных грибов. Морфологические и биологические особенности. Технология и этапы выращивания. Требования к культивационным помещениям и приготовлению субстрата. Болезни и вредители грибов.

7. Выращивание шампиньонов. Морфологические и биологические особенности. Технология и этапы выращивания. Требования к культивационным помещениям и приготовлению субстрата. Болезни и вредители грибов.
8. Хищные насекомые, насекомые-паразиты, используемые для биологической защиты растений.
9. Естественные враги и виды-стабилизаторы.
10. Вертикальное распределение температурных зон и микроорганизмов в водной толще
11. Характеристика основных групп микроорганизмов водоемов
12. Самоочищение водоемов и роль микроорганизмов в процессах
13. Роль и распространение сульфатредуцирующих бактерий в водоемах
14. Роль и распространение фототсинтезирующих бактерий в водоемах
15. Роль и распространение железобактерий в водоемах
16. Роль и распространение тионовых бактерий в водоемах
17. Роль и распространение автотрофных микроорганизмов в водоемах
18. Роль и распространение литотрофных микроорганизмов в водоемах
19. Роль и распространение фотосинтезирующих кислородных микроорганизмов в водоемах
20. Роль и распространение фототрофных анаэробных микроорганизмов в водоемах
21. Роль и распространение пурпурных серобактерий в водоемах
22. Роль и распространение зеленых серных бактерий в водоемах
23. Роль и распространение карбоксибактерий в водоемах
24. Роль и распространение ассоциативных азотфиксаторов в водоемах
25. Роль и распространение азотфиксирующих бактерий в пресноводных водоемах
26. Роль и распространение метилотрофных микроорганизмов в водоемах
27. Использование цианобактерий в очистке промышленных вод
28. Микрофлора содовых озер
29. Роль нитрифицирующих микроорганизмов в водоемах
30. Роль аммонифицирующих микроорганизмов в пресноводных водоемах
31. Роль денитрифицирующих микроорганизмов в очистке сточных вод
32. Адаптация бактерий к стрессовым условиям среды обитания
33. Видовой состав и численность рыб в среднем течении реки Оби.
34. Питание рыб.
35. Питание пушных зверей.
36. Зимнее тропление зверей (ряд видов).
37. Грызуны-синантропы и их санитарно-эпидемиологическое значение.
38. Рыбное хозяйство ХМАО-Югры.
39. Охотничье хозяйство ХМАО-Югры.
40. Пушное звероводство. Региональное состояние проблемы.
41. Охотничье-промысловые звери средней тайги Западной Сибири, их биология.
42. Охотничье-промысловые птицы средней тайги Западной Сибири.
43. Акклиматизация и реакклиматизация охотничье-промысловых зверей в Тюменской области.

44. Охрана млекопитающих России и ХМАО-Югры.
45. Охрана, привлечение на гнездование и подкормка птиц.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Гидропоника в растениеводстве, ее достоинства и недостатки.
2. Выращивание овощных, ягодных, цветочных растений в малых объемах субстрата.
3. Материалы, применяемые в качестве субстратов в защищенном грунте. Характеристика органических и минеральных грунтов.
4. Методы расчета норм удобрений для защищенного грунта.
5. Основные принципы систематики грибов.
6. Минеральные элементы, которые должен содержать субстрат для культивирования разных видов грибов (по видам), и их назначение.
7. Диапазон температур, при котором формируются плодовые тела и начинается плодообразование у грибов (по видам).
8. Основные требования к освещенности на разных этапах культивирования разных видов грибов (по видам).
9. Питательные среды для выращивания посевного материала грибов, минеральные добавки и их характеристика.
10. Субстраты для выращивания грибов, минеральные добавки и их характеристика.
11. Процесс ферментации навоза.
12. Процесс инокуляции мицелия (по видам грибов).
13. Процесс инкубации мицелия (по видам грибов).
14. Требования к помещению при культивировании различных видов грибов. Конструкция и типы шампиньенниц.
15. Интенсивная технология выращивания вешенки.
16. Экстенсивная технология выращивания вешенки.
17. Интенсивная и экстенсивная технология выращивания шиитаке.
18. Интенсивная технология выращивания шампиньона двуспорового.
19. Экстенсивная технология выращивания шампиньона двуспорового.
20. Оснащение агрохимическая лаборатория при грибной ферме?
21. Пестициды, разрешенные для применения в России при культивировании грибов.
22. Основные требования культивирования грибов для получения высококачественной грибной продукции.
23. Интенсивный и экстенсивный методы культивирования грибов: сходство, преимущества каждого из них.
24. Виды и характеристика грибов, включенных в Красную книгу ХМАО-Югры.

25. Грибной бизнес. Составление бизнес-плана. Формирование пакета документов. Сертификат о соответствии продукции ГОСТу. Фитосанитарный сертификат.

26. Ведущие факторы (социальные, экономические, географические, экологические, биологические) при развитии аквакультуры.

27. Виды водорослей, выращиваемые в промышленных масштабах на российском морском побережье и их практическое значение.

28. Основные формы увеличения антропогенной нагрузки на береговую зону морей при создании аквахозяйств. Основные формы возможных конфликтов, связанных с развитием аквакультуры.

29. Хозяйственное использование насекомых-продуцентов сырья и продуктов питания, опылителей растений.

30. Использование насекомых в биотехнологии.

31. Насекомые, как источник кормового и пищевого белка, а также биологически активных веществ (липиды, хитозан, меланин и прочее).

32. Классификация энтомо- и акарифагов.

33. Энтомофаги тепличной белокрылки способы их разведения.

34. Энтомофаги тлей и способы их разведения.

35. Многоядные энтомофаги в теплицах.

36. Критерии эффективности энтомофагов.

37. Объекты искусственного воспроизводства. Географическое расположение рыбоводных предприятий по воспроизводству рыбных запасов.

38. Перспективы развития рыбоводства во внутренних водоемах.

39. Основные этапы развития рыбоводства в нашей стране в XX в.

40. Характеристика рыбоводных заводов.

41. Характеристика нерестово-выростных хозяйств.

42. Проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

43. Периоды развития и роль факторов внешней среды в онтогенезе рыб.

44. Промысловый возврат, биологическое выживание, рыбоводный коэффициент.

45. Способы улучшения качества воды и почвы.

46. Рыбозащитные сооружения. Рыбопропускные сооружения.

47. Требования к качеству корма.

48. Живые корма, биологические основы и методы массового культивирования кормовых беспозвоночных.

49. Неживые корма, химический состав, питательная ценность. Значение белков, жиров, углеводов, витаминов, ферментов, микроэлементов, балластных веществ в питании рыб.

50. Влияние факторов внешней среды на эффективность кормления. Кормовой коэффициент, истинный и рабочий; факторы, определяющие их величину.

51. Особенности кормления различных возрастных групп рыб.

52. Приготовление корма на рыбоводном предприятии.

53. Биотехника получения зрелых производителей в связи с особенностями оогенеза и сперматогенеза у отдельных видов рыб.
54. Адаптации особей, популяций, видов в процессе акклиматизации.
55. Категории процесса акклиматизации: критерии акклиматизации, формы целенаправленной акклиматизации, типы акклиматизации, фазы акклиматизации.
56. Объекты акклиматизации.
57. Влияние факторов внешней среды на процесс созревания, овуляцию и спермиацию у рыб.
58. Гипофизарные инъекции с учетом биологической активности гипофизов, температуры воды, пола рыбы.
59. Способы получения зрелой икры и спермы, осеменения икры, ее учет, оценка качества половых клеток.
60. Состояние изученности животного населения ХМАО-Югры.
61. Влияние хозяйственной деятельности человека на изменения фауны региона.
62. Теоритические и практические методы изучения животных.
63. Особенности зооценозов урботерриторий (на примере г. Сургута).
64. Пути формирования фаунистических комплексов округа
65. Особенности физико-географического положения ХМАО-Югры.
66. Основные методы изучения пространственной структуры популяций позвоночных животных.
67. Основные группы беспозвоночных животных округа.
68. Насекомые Красной книги ХМАО.
69. Земноводные и пресмыкающиеся округа (биология и экология).
70. Лучеперые рыбы, их биоценотическое и хозяйственное значение.
71. Рукокрылые (география, биология).
72. Биогеоценологический и географический принципы организации особо охраняемых территорий.
73. Особо охраняемые территории ХМАО-Югры.
74. Роль особо охраняемых территорий в сохранении редких и исчезающих видов животных.
75. Млекопитающие ХМАО. Редкие и исчезающие виды.
76. Промысловые виды млекопитающих в ХМАО.
77. Животные Югры, включенные в Красную книгу РФ.
78. Вселенцы и акклиматизированные виды животных ХМАО.
79. Видовой состав, география и биология насекомоядных млекопитающих Югры.
80. Охота, как регулирующий фактор искусственного отбора и регулирования численности животных.
81. Пространственная структура популяции (современные представления и тенденции изучения).

Типовые задания для контрольной работы:

1. Классификация состава сточных вод
2. Состав и свойства производственных сточных вод
3. Влияние сточных вод на водоем
4. Самоочищающая способность сточных вод. Выбор технологической схемы очистки сточных вод
5. Состав и свойства сточных вод: нерастворимые вещества и методы контроля, растворенные минеральные вещества
6. Бактериальное загрязнение сточных вод
7. Методы очистки промышленных сточных вод
8. Водоемы, их охрана от загрязнения сточными водами
9. Требования к качеству воды при сбросе в водоем
10. Очистка природных вод от органических примесей (общая характеристика)
11. Обеззараживание природной воды: механизмы процессов обеззараживания
12. Физико-химические методы очистки: коагуляции примесей природных вод
13. Физико-химические методы очистки: электролиз
14. Принципы методов озонирования воды
15. Химические методы очистки воды
16. Методы хлорирования воды
17. Механическая очистка и обратный осмос
18. Природно-экологические условия территории ХМАО.
19. Особенности геологического строения территории.
20. Геоморфологическая характеристика территории ХМАО.
21. Характеристика климатических условий.
22. Гидрография и гидрология.
23. Схемы районирования почвенного покрова территории.
24. Почвообразование и основные типы почв округа.
25. Схемы геоботанического районирования территории ХМАО.
26. Географо-генетический анализ флоры.
27. Общие закономерности растительного покрова Сибири.
28. Геоботаническое районирование, растительный покров ХМАО.
29. Экологическая политика ХМАО.
30. Особо охраняемые территории ХМАО.
31. Система мер по рациональному природопользованию на территории округа.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Особенности зоогеографического положения ХМАО.
2. Предмет и задачи региональной экологии животных, и ее место в системе экологических наук. Методы региональной экологии.
3. Промысловые виды рыб ХМАО (география, экология).
4. Рыбы как индикаторы пресноводных экосистем.
5. Современные методы исследования позвоночных животных.
6. Обзор герпетологических исследований на территории Западной Сибири.
7. Мероприятия по охране амфибий и рептилий в округе.

8. Систематика земноводных и пресмыкающихся ХМАО. Особенности распределения по территории округа. Экология доминирующих видов. Редкие виды.
9. Использование амфибий в биоиндикации природной среды.
10. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека
11. Охраняемые виды (подвиды) птиц ХМАО, их экология.
12. Состояние почвенного покрова региона. Экологические проблемы, связанные с нарушением почвенного покрова.
13. Систематика млекопитающих ХМАО.
14. Териогеографическое районирование ХМАО.
15. Виды зверей, занимающие ведущее положение в пушных заготовках округа.
16. Редкие виды млекопитающих ХМАО.
17. Синантропные виды животных, их краткая экология в условиях округа.
18. Проблема описторхоза: промежуточные и основные хозяева. Меры профилактики болезни.
19. Основные прокормители и переносчики вируса клещевого энцефалита. Районы, неблагополучные по клещевому энцефалиту. Профилактика энцефалита.
20. Акклиматизированные и реакклиматизированные виды животных ХМАО.
21. Содержание биотехнической работы членов общества охотников и рыболовов.
22. Роль особо охраняемых природных территорий округа для поддержания биоразнообразия.
23. Основные нормативные документы и положения, направленные на охрану и рациональное использование животного мира ХМАО. Красная книга ХМАО.
24. Порядок ведения Красной книги ХМАО.