

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж олимпийского резерва Пермского края»

Материалы
для подготовки к промежуточной аттестации

по дисциплине
ОУД.11 Биология
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальностям
20.02.04. Пожарная безопасность

Пермь, 2017

1. Пояснительная записка

Формой промежуточной аттестации по дисциплине ОУД.11 «Биология» является **дифференцированный зачет**.

Дифференцированный зачет как форма промежуточной аттестации проходит в два этапа:

1 этап: ответы на теоретические вопросы.

2 этап: решение практических заданий.

Для обучающихся, не сдавших самостоятельную внеаудиторную работу и/или не выполнивших требования по текущему контролю в полном объеме, предусмотренные программой при сдаче дифференцированного зачета может быть определен дополнительный этап: выполнение задания из перечня самостоятельной внеаудиторной работы и/или текущего контроля по дисциплине.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Результатом освоения дисциплины являются **сформированные умения**:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

усвоенные знания:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения. Дарвина, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
 - вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

3. Критерии оценки образовательных достижений

3.1. Шкала оценивания устных ответов

Академическая оценка	Содержание	Взаимодействие с собеседником	Речевое оформление	Интонационный рисунок/ произношение
«отлично»	Задание выполнено полностью: цель общения успешно достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном объеме.	Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя.	Речевое оформление соответствует цели коммуникации. Допущено незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают пониманию.	Речь понятна: соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок.
«хорошо»	Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме.	В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании собеседника.	Речевое оформление в основном соответствует цели коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и отдельные неточности при переходе на более абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки, которые не препятствуют пониманию.	В основном речь понятна: ритм и интонационный рисунок иногда нарушаются.
«вдвое хуже»	Задание выполнено	Не стремится начинать (при необходимости) и	Используется ограниченный	В отдельных случаях

	частично: цель общения достигнута не полностью, тема раскрыта недостаточно.	поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со стороны собеседника.	словарный запас, частично соответствующий цели коммуникации. Допущены многочисленные речевые ошибки, не препятствующие пониманию или единичные ошибки, затрудняющие понимание.	понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны слушающего.
«неудовлетворительно»	Задание не выполнено, цель общения не достигнута.	Не может поддерживать беседу.	Речевое оформление в целом не соответствует цели коммуникации.	Речь почти не воспринимается на слух.

3.3 Критерии оценивания практических заданий

оценка «отлично» ставится, если:

- обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задачи;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

оценка «хорошо» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение теоретическим материалом в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет материалом, требуемым для решения поставленной задачи.

оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

4. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Биосфера как гигантская экологическая система, ее границы. Учение В.И. Вернадского о биосфере (не менее трёх положений).
2. Изменение биогеоценозов под влиянием деятельности человека, их последствия. Меры охраны биогеоценозов (на примере водоема.).
3. Естественный и искусственный отборы, их сходство и отличие, роль в возникновении многообразия органического мира.
4. Биосфера, ее границы. Причины бедности жизни в морских глубинах, в литосфере, в верхних слоях атмосферы.
5. Приспособленность организмов к среде обитания, Виды приспособленности. Относительный характер приспособленности организмов.
6. Биомасса или живое вещество биосферы. Закономерности распространения биомассы в биосфере.

7. Влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; привести примеры.
8. Многообразие видов в природе, Механизм видообразования. Влияние деятельности человека на многообразие видов.
9. Живое вещество, его роль в круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.
10. Открытие клеточной теории М.Шлейденем и Т.Шванном. Основные положения клеточной теории, обогащение их новейшими данными биологической науки. (не менее трёх положений).
11. Строение клетки животного и растения, черты сходства и различия.
12. Доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, палеонтологические, эмбриологические, биогеографические, биохимические.
13. Взаимосвязь строения и функций растительной клетки. Отличие от животной.
14. Основные ароморфозы в эволюции растительного мира, причины их возникновения и значение.
15. Вид - основная систематическая единица. Критерии вида, необходимость применения комплекса критериев при определении видов.
16. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;
17. Химический состав клетки. Особенности строения и функций нуклеиновых кислот. Самоудвоение молекул ДНК, принцип комплиментарности.
18. Модификационная изменчивость, ее приспособительный характер. Норма реакции, причины ее изменения.
19. Вирусы — неклеточная форма организации, особенности их строения и функционирования. Вирусы — возбудители заболеваний.
20. Основные ароморфозы в эволюции животного мира, причины их возникновения и значение.
21. Клеточный метаболизм. Пластический обмен.
22. Основные направления эволюции: идиоадаптация и дегенерация, их роль в биологическом прогрессе.
23. Энергетический обмен в клетке, его значение и этапы.
24. Факторы эволюции, их взаимодействие в процессе образования новых видов. Дивергенция.
25. Фазы фотосинтеза. Световая и темновая фаза фотосинтеза.
26. Хемосинтез.
27. Виды наследственной изменчивости, их значение в эволюции.
28. Экологическое и географическое видообразование, их сходство и различие.
29. Движущие силы антропогенеза. Причины сходства и различия человека и человекообразных обезьян.
30. Хромосомы - материальные основы наследственности. Митоз и его значение.
31. Общие предки человека и человекообразных обезьян. Этапы и основные антропоморфозы в эволюции человека.
32. Сравнение митоза и мейоза.
33. Г.Мендель — основоположник генетики, методов изучения наследственности. Основная генетическая терминология и символика.
34. Онтогенез. Стадии онтогенеза у животных. Взаимодействие частей развивающегося зародыша.
35. Правило единообразия гибридов первого поколения, его цитологические основы. Промежуточное наследование признаков.
36. Причины и последствия внутривидовой борьбы.
37. Использование биотехнологий: создание гормонов, искусственное оплодотворение, клонирование
38. Биогеоценоз как экологическая система. Пространственная и видовая структура

биогеоценоза.

39. Дубрава как целостная экосистема, пищевые связи в ней. Причины устойчивости данной экосистемы.
40. Строение и функции митохондрий, хлоропластов, ядро
41. Хвойный лес как экосистема, его сравнение с экосистемой дубравы. Устойчивость данных экосистем.
42. Цитологические основы формирования пола у человека. Наследование гемофилии и дальтонизма.
43. Водоем как экосистема, ее устойчивость, пищевые связи в ней. Загрязнение водоемов в результате хозяйственной деятельности человека и его последствия.
44. Экологические закономерности в природе: правила экологической пирамиды. Трофические уровни и их взаимосвязь.
45. Наследственные заболевания человека, их причины и профилактика.
46. Причины разнообразия сортов растений и пород животных. Закон Н.И.Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости. Характеристика центров происхождения и многообразия культурных растений.
47. Агрэкоэкосистема, ее сходство и отличие от экосистемы. Роль агрэкоэкосистемы в природе и хозяйственной деятельности человека.
48. Методы селекции растений и животных. Гибридизация и искусственный отбор — основные методы селекции. Инбридинг и аутбридинг. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный, стихийный и методический.
49. Факторы здоровья человека.
50. Дать понятие «Устойчивое развитие»

5. Список информационных источников для подготовки к дифференцированному зачету

Основные источники

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
2. Ионцева А. Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
3. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
4. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
5. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
6. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
7. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

Дополнительные источники

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

6. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
9. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
11. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»). www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
12. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
13. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
1. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).