

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ОНЛАЙН-ШКОЛА «ТОЧКА ЗНАНИЙ»**

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 5 от 28.04.2023 г.
ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»
Генеральный директор
_____ Шелудько А.А.

**Дополнительная общеобразовательная программа -
дополнительная общеразвивающая программа
«Курс по Биологии 7 класса»**

(трудоемкость 74 часа)

Возраст: дети (от 12 лет)
Срок обучения: 74 часов

Разработчик:
Титорова Наталья Павловна
преподаватель дополнительного образования

Краснодар, 2024 г.

Содержание:

Пояснительная записка	2
1. Общая характеристика	2
1.1. Цель и задачи	3
1.2. Категория слушателей	3
1.3. Требования к предметным результатам	3
1.4. Форма обучения и сроки освоения	3
1.5. Формы организации образовательной деятельности	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	5
2.1 Календарный учебный график	5
2.2. Учебно-тематический план	5
2.3. Рабочая программа	7
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
3.1. Кадровое обеспечение	11
3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	11
4. Форма аттестации и оценочные материалы	12
Список основной литературы	12
Список дополнительной литературы	12
Приложение 1. Пример домашнего задания	13
Приложение 2. Пример заданий итогового тестирования	13

Пояснительная записка

1. Общая характеристика

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Курс по Биологии 7 класса» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

1.1. Цель и задачи

Целью освоения курса «Зоология» является овладение базовыми современными и системными знаниями в области зоологии, формирование у слушателей представлений об отличительных особенностях представителей этого царства, его многообразии и эволюции.

Задачи программы:

- изучить особенности строения и жизнедеятельности животных;
- познакомить обучающихся с достижениями науки и сформировать научный способ мышления;
- познакомить слушателей с редкими и исчезающими видами животных, подлежащих охране и занесённых в «Красную книгу»;
- сформировать навыки проведения исследований, а также использования релевантных источников информации в процессе самообучения.

1.2. Категория слушателей

К освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы курса «Зоология» приглашаются учащиеся 7-х классов общеобразовательных школ, а также всех, кто интересуется особенностями мира животных.

1.3. Требования к предметным результатам

В результате изучения курса слушатели должны

знать:

1. естественнонаучное объяснение биологическим фактам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни животных;
2. общность происхождения и эволюции групп животных;
3. существенные признаки различных групп животных;
4. роль животных в науке и практической деятельности людей.

уметь:

1. анализировать социально значимые проблемы;
2. создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать объекты по выбранному признаку;
3. устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.;

4. переводить один вид информации в другой, оперировать схемами, таблицами, графиками;
5. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты из царства Животные;
6. грамотно оперировать зоологическими терминами;

1.4. Форма обучения и сроки освоения

Программа реализуется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий в очно-заочной форме.

Сроки освоения программы – **74 часа**:

Лекционные занятия онлайн (видеоуроки) – 18 ч. 30 мин.,

Семинарские занятия онлайн (вебинар) – 18 ч. 30 мин.,

Самостоятельная работа – 36 ч.,

Итоговая аттестация (тестирование) - **1 час**.

Период обучения и режим занятий

Продолжительность обучения составляет – **37** дней.

Занятия проводятся 1 день в неделю по 2 часа в день.

1.5. Формы организации образовательной деятельности

групповая

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа включает: 37 уроков и итоговый тест.

Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение уроков, формы промежуточной аттестации слушателей определяются учебным (тематическим) планом.

Содержание каждого урока включает лекционный и практический материал.

Промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на изучение уроков.

2.1 Календарный учебный график

Период обучения – 37 дней								
1 месяц сентябрь	2 месяц октябрь	3 месяц ноябрь	4 месяц декабрь	5 месяц январь	6 месяц февраль	7 месяц март	8 месяц апрель	9 месяц май
УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ, ИА

УЗ – учебные занятия

ИА – итоговая аттестация

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Тема урока	Количество часов (час. мин)				Форма проверки
		Всего (час. мин)	Лекционные занятия онлайн (видеоурок) (час. мин)	Семинарские занятия онлайн (вебинар) (час. мин)	Самостоятельная работа (час. мин)	
1.	Урок №1. Царство Животные	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
2.	Урок №2. Одноклеточные: животные или нет?	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
3.	Урок №3. История одной болезни.	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
4.	Урок №4. Появление многоклеточности. Губки и Кишечнополостные	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание, тест
5.	Урок №5. Черви: тип Плоские черви	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
6.	Урок №6. Циклы развития основных представителей	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
7.	Урок №7. Тип Круглые черви.	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
8.	Урок №8. Кольчатые черви. Значение червей.	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание, тест
9.	Урок №9. Моллюски. Брюхоногие и Двустворчатые	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
10.	Урок №10. Головоногие моллюски	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее

	– «Приматы моря»					здание
11.	Урок №11. Тип Членистоногие	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
12.	Урок №12. Ракообразные. Многообразие ракообразных	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание, тест
13.	Урок №13. Паукообразные.	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
14.	Урок №14. Многообразие паукообразных	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
15.	Урок №15. Насекомые	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
16.	Урок №16. Многообразие и значение насекомых	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
17.	Урок №17 Иглокожие	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание, тест
18.	Урок №18. Хордовые.	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
19.	Урок №19. Ланцетник	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
20.	Урок №20. Рыбы	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
21.	Урок №21. Многообразие и значение рыб	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
22.	Урок №22. Амфибии.	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
23.	Урок №23. Многообразие и значение амфибий	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание, тест
24.	Урок №24. Рептилии	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
25.	Урок №25. Многообразие и значение рептилий	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
26.	Урок №26. Птицы: внешнее строение и образ жизни	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
27.	Урок №27. Птицы: внутреннее строение	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
28.	Урок №28. Многообразие и значение птиц	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание, тест
29.	Урок №29. Млекопитающие	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
30.	Урок №30. Многообразие и значение млекопитающих	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
31.	Урок №31. Обобщение знаний по теме Хордовые	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание, тест
32.	Урок №32. Эволюция животных. Путешествие во времени	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
33.	Урок №33. Эволюция систем органов.	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
34.	Урок №34. Животные в науке	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание
35.	Урок №35. Животные и	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее

	эксперимент					задание
36.	Урок №36. Обобщение знаний.	2.00	0.30	0.30	1.00	Домашнее задание, тест
37.	Урок №37. Обобщение знаний. Разбор заданий.	2.00	0.30	0.30	-	-
	Итоговая аттестация	1.00				
	ИТОГО:	74.00	18.30	18.30	36.00	

2.3. Рабочая программа

Урок №1. Царство Животные

Во время урока слушатели изучают особенности животных, тип питания, симметрия, размножение, рост, развитие, зоология, её разделы. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №2. Одноклеточные: животные или нет?

Во время урока слушатели изучают: простейшие, их классификация, амёбы и их близкие родственники, жгутиконосцы, паразитические жгутиконосцы. Инфузории. Многообразие инфузорий, споровики

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №3. История одной болезни

Во время урока слушатели изучают особенности проявления одной болезни, её причину, меры борьбы с этой болезнью, профилактика заболеваний, связанных с простейшими.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №4. Появление многоклеточности. Губки и Кишечнополостные

Во время урока слушатели изучают: первые многоклеточные организмы, губки. кишечнополостные и стрекающие - в чем отличие, особенности строения гидры, жизненный цикл кишечнополостных, медузы, коралловые полипы.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №5. Черви: тип Плоские черви

Во время урока слушатели изучают: особенности плоских червей, планария – представитель свободно живущих плоских червей, приспособления к паразитизму на примере сосальщиков и ленточных червей. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №6. Циклы развития основных представителей

Во время урока слушатели изучают : циклы развития основных паразитов – печеночного сосальщика, бычьего и свиного цепней, эхинококка. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №7. Тип Круглые черви.

Во время урока слушатели изучают: особенности круглых червей, строение и размножение, многообразие круглых червей: свободноживущие, паразиты животных и паразиты растений, цикл развития аскариды. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №8. Тип Кольчатые черви. Значение червей.

Во время урока слушатели изучают: особенности строения Кольчатых червей на примере дождевого червя, многообразие кольчатых червей, сравнение многощетинковых и малощетинковых червей, пиявки, значение червей в науке и жизни человека. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №9. Моллюски. Брюхоногие и Двустворчатые

Во время урока слушатели изучают: общие признаки моллюсков, особенности строения брюхоногих и двустворчатых, мантия, раковина, образование жемчужин, фильтрация, многообразие брюхоногих и двустворчатых моллюсков.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №10. Головоногие моллюски – «Приматы моря»

Во время урока слушатели изучают: особенности строения головоногих моллюсков, особенности их поведения. Значение моллюсков в науке и жизни человека.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №11. Тип Членистоногие

Во время урока слушатели изучают: общие признаки типа и классификация членистоногих.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №12. Ракообразные. Многообразие ракообразных

Во время урока слушатели изучают: класс ракообразные, особенности строения и образа жизни речного рака, циклопы и дафнии, омары, лангусты, мокрицы, значение ракообразных. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №13. Паукообразные.

Во время урока слушатели изучают: класс паукообразные, особенности строения паука-крестовика, внеорганизменное пищеварение, приспособления к выходу на сушу, паутина, роль паутины. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №14. Многообразие паукообразных

Во время урока слушатели изучают: ядовитые пауки, клещи и скорпионы, профилактика клещевого энцефалита и других болезней, передаваемых клещами. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №15. Насекомые

Во время урока слушатели изучают: класс насекомые, особенности внутреннего и внешнего строения майского жука, развитие насекомых, полное и неполное превращение, многообразие насекомых. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №16. Многообразие и значение насекомых

Во время урока слушатели изучают: многообразие видов насекомых, отряды насекомых: Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые, Прямокрылые, Полужесткокрылые. Значение членистоногих в науке и жизни человека. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №17. Вторичноротые животные. Иглокожие

Во время урока слушатели изучают: особенности строения и развития иглокожих животных, амбулакральная система, морские ежи, звезды, голотурии. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №18. Хордовые.

Во время урока слушатели изучают: особенности строения и развития хордовых животных. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №19. Ланцетник

Во время урока слушатели изучают: ланцетники – наиболее просто устроенные хордовые животные, строение, образ жизни, размножение и развитие ланцетника. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №20. Рыбы

Во время урока слушатели изучают: внешнее и внутреннее строение рыб, особенности их строения в связи с водным образом жизни. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №21. Многообразие и значение рыб

Во время урока слушатели изучают многообразие групп рыб (хрящевых и костных), отличительные особенности групп. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №22. Амфибии.

Во время урока слушатели изучают выход позвоночных животных на сушу, преобразования, связанные с выходом на сушу, особенности внешнего и внутреннего строения амфибий. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №23. Многообразие и значение амфибий

Во время урока слушатели изучают многообразие амфибий, отряды хвостатые, бесхвостые и безногие амфибии. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №24. Рептилии

Во время урока слушатели изучают: амниоты, переход к первичной наземности, особенности внешнего и внутреннего строения рептилии и их особенности как истинно наземных позвоночных. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №25. Многообразие и значение рептилий

Во время урока слушатели изучают: многообразие рептилий, отряды современных рептилий, вымершие рептилии. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №26. Птицы: внешнее строение и образ жизни.

Во время урока слушатели изучают: птицы как группа, освоившая воздушную среду, перо, строение пера, внешнее строение птиц в связи с полетом. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №27. Птицы: внутренне строение

Во время урока слушатели изучают особенности скелета и внутренних систем органов птиц в связи с активным полетом. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №28. Многообразие и значение птиц

Во время урока слушатели изучают: многообразие птиц, их приспособления к разным экологическим условиям, отряды птиц. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №29. Млекопитающие

Во время урока слушатели изучают: появление млекопитающих, особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №30. Многообразие и значение млекопитающие

Во время урока слушатели изучают характеристику отрядов млекопитающих, приспособления к различным экологическим условиям. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №31. Обобщение знаний по теме Хордовые

Во время урока слушатели обобщают знания по теме хордовые животные, приобретают навыки решения заданий различных типов. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №32. Эволюция животных. Путешествие во времени

Во время урока слушатели изучают эволюционные преобразования в животном мире. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №33. Эволюция систем органов.

Во время урока слушатели изучают изменения, протекающие в ходе эволюции с различными системами органов, эволюция различных систем: покровов, дыхания, пищеварения, выделения, транспорта, эволюция нервной системы, усложнение поведения. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №34. Животные в науке

Во время урока слушатели знакомятся с методы в зоологии, научный метод получения знаний, модельные организмы, применение животных в науке. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №35. Животные и эксперимент

Во время урока слушатели изучают различные эксперименты с участие животных, знакомятся с переменными, правилами проведения исследований. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №36. Обобщение знаний.

Во время урока слушатели обобщают и систематизируют знания по зоологии. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

Урок №37. Обобщение знаний. Разбор заданий.

Во время урока слушатели обобщают знания по зоологии, приобретают навыки решения заданий различных типов. По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Кадровое обеспечение

Квалификация преподавателей, участвующих в реализации программы, отвечает квалификационным требованиям. Все преподаватели имеют опыт работы с разными возрастными категориями учащихся и профессиональное педагогическое образование, систематически повышают свою квалификацию путем получения дополнительного образования на курсах и факультетах/институтах повышения квалификации.

3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, итоговой аттестации слушателей, предусмотренных учебным планом.

- ✓ Монитор (диагональ 70-80 см);
- ✓ Макбук RPO память 1Тб серебристый (алюминий);
- ✓ Камера Canon legria HF G26;
- ✓ Планшет Apple iPad 10.2 Wi-Fi 64GB;

Программы для ведения вебинаров:

- ✓ Операционная система - macOS Sierra 10.12.6;
- ✓ OBS Studio - 29.0.2;
- ✓ AnyDeck;
- ✓ QuickTime player;
- ✓ Safari browser.

Программное обеспечение: лицензионные системные программы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например программа подготовки презентаций; использование Интернета, электронной почты; использование автоматизированных поисковых систем Интернета.

Информационно-образовательная среда включает в себя образовательную платформу школы «Точка Знаний».

Образовательная платформа обеспечивает через Интернет доступ к:

- электронным информационным и образовательным ресурсам ООО «Точка Знаний»;
- доступ к нормативным и организационно-методическим документам, регламентирующим образовательный процесс в ООО «Точка Знаний»;
- систему электронного учёта слушателей;
- взаимодействие слушателей с преподавателями, организаторами образовательного процесса и администрацией ООО «Точка Знаний».

Материально-техническое обеспечение слушателя:

Для успешной реализации программы слушателям курса потребуется:

- ✓ рабочее место, оборудованное любой техникой, позволяющей участвовать в онлайн занятиях,
- ✓ стойкое подключение к сети Интернет,
- ✓ тетрадь и письменные принадлежности для записи конспектов и зарисовки схем (не является обязательным, но рекомендуется).

4. Форма аттестации и оценочные материалы

Оценивание результатов обучения осуществляется в двух формах:

текущего контроля (в виде домашнего задания и тестов);

итогового контроля (по результатам изучения курса проводится итоговый контроль).

Итоговая аттестация проводится в форме итогового зачета в виде тестирования. Итоговый тест включает в себя 26 заданий. Для успешного прохождения теста необходимо набрать не менее 22 правильных ответов, что составляет 85 % от общего количества тестового задания.

Оценочные материалы

Примеры оценочных материалов представлены в приложении 1 и 2.

Список основной литературы

Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; Биология: 7 класс: базовый уровень: учебник/ под ред Пасечника В. В. М: Просвещение, 2020

Список дополнительной литературы

1. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. — М.: Просвещение, 2022.
2. Трайтак Д. И., Суматохин С. В. Биология 7 класс. Животные. — М.: Мнемозина, 2022.

Рекомендованные ресурсы в сети Интернет:

1. Детские вопросы и научные ответы на них на сайте Элементы.ру [Электронный ресурс]. — URL: <https://elementy.ru/email> (дата обращения: 25.07.2024).
2. Электронный учебник Биология. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.ebio.ru> (дата обращения: 25.07.2024).
3. Электронный учебник Фоксфорд. [Электронный ресурс]. — URL: <https://foxford.ru/wiki/biologiya> (дата обращения: 25.07.2024).
4. Электронный учебник По_биологии. [Электронный ресурс]. — URL: <http://побиологии.рф/Учебные-материалы> (дата обращения: 25.07.2024).
5. Красная Книга животных России. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.biodat.ru/db/rb/index.htm> (дата обращения: 25.07.2024).
6. Зоологический институт РАН. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.zin.ru> (дата обращения: 25.07.2024).

Приложение 1. Пример домашнего задания

Задание 1. (на развитие креативного мышления)

Бывает так, что названия разных животных, растений или даже объектов неживой природы совпадают. Найдите «однофамильцев».

- а) полый цилиндр / часть рыболовной снасти / пресноводный брюхоногий моллюск
- б) жалкий ничтожный человек / моллюск без раковины
- в) остров в России / улитка / геометрическая фигура

Максимум баллов: 3

Задание 2.

Соотнесите признак и представителя, для которого он характерен.

Представители:

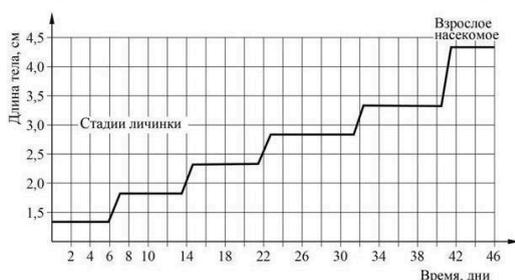
- 1) Речной рак
- 2) Паук-крестовик
- 3) Майский жук
- 4) Признак характерен для всех
- 5) Признак отсутствует у всех

Признаки:

- А) органы дыхания — жабры — расположены в мантийной полости
- Б) имеются хелицеры
- В) на стадии имаго имеются крылья
- Г) хитинизированная кутикула
- Д) одна пара усиков

Задание 3. (на развитие критического мышления, а также умения переводить один вид информации в другой)

Проанализируйте данные, представленные на графике. Выберите два верных утверждения, которые можно сделать на основе графика.



- 1. Рост осуществлялся неравномерно.
- 2. За вторую неделю жизни личинка увеличила свой рост на 1 см.
- 3. За весь период наблюдалось пять промежутков интенсивного роста.
- 4. В возрасте 10 дней личинка была на 1 см короче, чем в свои 20 дней.
- 5. В возрасте 20 дней личинка была на 2 см короче, чем в свои 30 дней

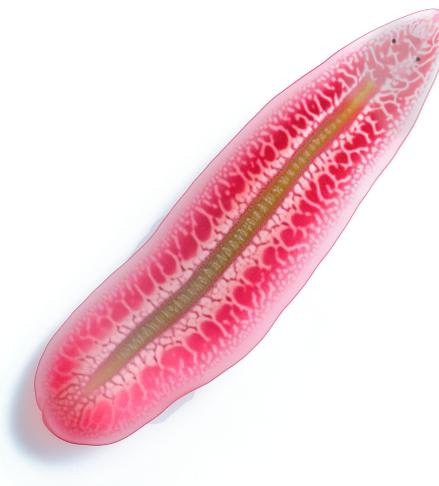
Приложение 2. Пример заданий итогового тестирования

Задание 1.

Рассмотрите фотографии. Выберите три характерные черты, присущие обоим представителям.



1.



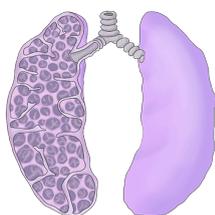
2.

- а) Это трехслойные организмы.
- б) Рот им служит для удаления непереваренных остатков пищи.
- в) Оба представителя являются раздельнополыми животными.
- г) Это животные, имеющие радиальную симметрию.
- д) Это хищные животные.
- е) Эти организмы аэробы.

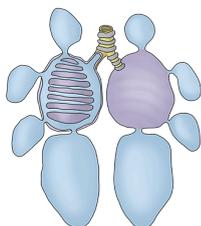
Максимум баллов: 3

Задание 2.

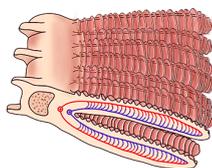
Соотнесите органы дыхательной системы и животных, которым они принадлежат.



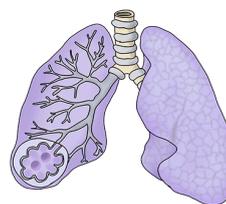
1



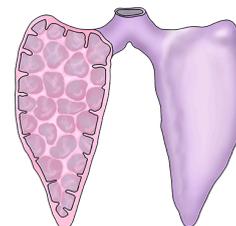
2



3



4



5

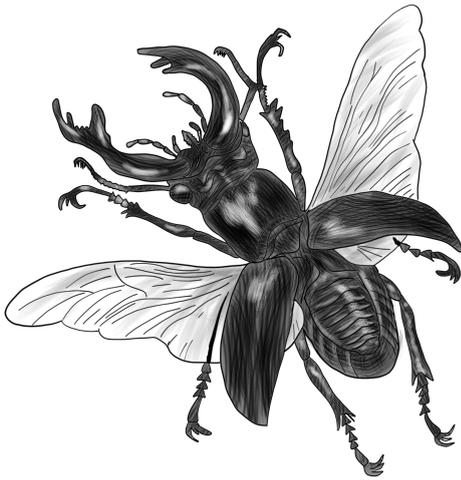
Дыхательная система	Животные
1.	а) Сазан
2.	б) Жаба
3.	в) Варан
4.	г) Дельфин
5.	д) Фазан

Максимум баллов: 2,5

Задание 3.

Рассмотрите рисунок и выполните задание.

Павел изучал строение неизвестного ему животного. Он определил, что у этого животного три пары ног, а тело покрыто твёрдым хитиновым покровом. Из полученных данных он сделал вывод, что это животное обитает в наземно-воздушной среде и имеет сегментированное тело. Изучив данное животное, Павел сделал рисунок.



1. Опираясь на условие задачи, сделайте вывод о том, к какому типу относят животное, которое изучал Павел.
2. Какие дополнительные исследовательские действия потребуются Павлу для того, чтобы установить:
 - а) является ли данное животное насекомым;
 - б) какие факты позволят предположить, что данное животное питается растительной пищей;
 - в) принадлежит ли животное, которое изучал Павел, к представителям отряда Жесткокрылые?

Максимум баллов: 5