ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕГЭХАБ"

Рассмотрено педагогическим советом
ООО "ЕГЭ Хаб протокол №1 / от 13.08.2026

Утверждено приказом генерального директора
Баталова А. П. от 13.08.2026 №1
_____/Баталов А. П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА)

«Курс по биологии»

(9 класс)

Уровень программы: базовый;
Возраст обучающихся: 14-16 лет;

Объем: 122,5 академических часа

Срок реализации: 5 месяцев
Форма обучения: очная, с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Автор-составитель программы: Гайнутдинова Кристина Сергеевна

2026 год

Образовательная программа
(дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа)

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название раздела	Страницы
Раздел 1 Комплекс основных характеристик программы		
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи программы	4
1.3.	Планируемые результаты	5
1.4.	Учебный план	6
1.5	Рабочие программы дисциплин/модулей	8
Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий		
2.1.	Календарный учебный график	41
2.2.	Условия реализации программы	41
2.3	Формы контроля	42
2.4	Методические материалы	42
2.5	Список литературы, используемой при разработке образовательной программы	42

РАЗДЕЛ 1 КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Назначение программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Курс по биологии» (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 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Постановлением Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» и другими нормативными документами, регламентирующими деятельность организации дополнительного образования.

Программа направлена на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся в плане подготовки к Основному Государственному Экзамену (ОГЭ) по предмету «биология». Программа предназначена для обучающихся 14-16 лет. Программа позволяет обучающимся целенаправленно использовать материалы программы и формат обучения как дополнительную подготовку к государственной итоговой аттестации в формате Основному Государственному Экзамену (ОГЭ) по предмету «биология».

Школьное образование нацелено на освоение знаний, зафиксированных в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС). В то же время дополнительное образование по общеразвивающей программе позволяет:

- повысить мотивацию обучающихся к изучению биологии;
- улучшить качество предметных знаний;
- выявить и ликвидировать проблемные зоны в усвоении учебного материала;
- заинтересовать широкий круг учеников;
- популяризировать биологические знания.

Нормативные документы, регламентирующие разработку программы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации.

1.2. Цель и задачи программы

Цель Программы. Дополнительная общеобразовательная программа «Курс по биологии» (9 класс) имеет естественнонаучную направленность; предназначена для проведения занятий, не входящих в рамки основной образовательной деятельности (в рамки основных образовательных программ (учебных планов)) и разработана для школьников 14-16 лет. Программа направлена на формирование у обучающегося целостной картины живой природы, учитывающей взаимосвязь всех ее составных частей, их значимость для всемирного круговорота веществ и энергии, роли биологии в жизни человека в рамках подготовки к Основному Государственному Экзамену (ОГЭ). Программа позволяет школьнику целенаправленно использовать материалы программы и формат обучения как дополнительную подготовку к государственной итоговой аттестации в формате основного государственного экзамена по предмету «биология».

Задачи образовательной Программы

Узнать:

– основные биологические процессы и явления;

– основные биологические термины и причинно-следственные связи;

– источники информации разных типов (иллюстрации, письменный источник, таблица).

– специфику нормативных актов и контрольно-измерительных материалов на ОГЭ по биологии;

Научиться:

– устанавливать соответствия между процессами, явлениями и биологическими фактами;

– проводить внешний и внутренний анализа источника (критика материала, цели его создания, определение достоверности);

– сознательно выбирать правильные ответы в тестовых заданиях контрольно-измерительных материалов;

– развивать свои представления о биологических процессах и закономерностях на основе полученных знаний;

Овладеть:

– основными биологическими понятиями и дефинициями;

– биологической компетенцией выпускников при выполнении заданий экзаменационной работы.

– прочной базой умений по систематизации разнообразной биологической информации;

Обучающие:

- Углубить и систематизировать знания по биологии.
- Освоить формат заданий ОГЭ и отработать навыки решения задач первой и второй частей.
- Научиться применять теорию на практике: устанавливать соответствия между событиями (процессами, явлениями) и биологическими моделями, устанавливать логические связи, критически мыслить, использовать алгоритмы решения заданий, используя источники информации разных типов (иллюстрации, письменный источник, таблица).
- Овладеть основными способами решения биологических задач разного уровня, навыками поиска верной траектории рассуждений при решений задач второй части КИМ ОГЭ.

Развивающие:

- Развивать логическое мышление;
- Развить способность анализировать полученную информацию;
- Развивать творческое мышление, способствующее решению нестандартных задач.

Воспитательные:

- Воспитать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе;
- Воспитать настойчивость, целеустремленность и ответственность за достижение высоких результатов;
- Воспитывать привычку к непрерывному самообучению и саморазвитию.

Программа предназначена для учащихся 14-16 лет (учащихся 9 класса). Объем Программы составляет 122,5 академических часа и рассчитана на 5 календарных месяцев.

1.3 Планируемые результаты

В результате изучения курса учащиеся должны

Знать:

- признаки биологических объектов: живых организмов, клеток, тканей, органов и систем органов, видов, популяций, экосистем, биосферы;
- сущность ключевых биологических процессов: метаболизма и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности, раздражимости, круговорота веществ в экосистемах.;
- особенности строения и жизнедеятельности организма человека, профилактики заболеваний, правила оказания доврачебной помощи;
- основные положения ключевых биологических теорий;
- роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира и практической деятельности человека.

Уметь:

- соотносить биологические процессы и явления с соответствующими моделями;
- выстраивать причинно-следственные цепочки влияния факторов на организмы и экосистемы;
- применять алгоритмы решения биологических задач;
- интерпретировать данные графиков, таблиц и диаграмм;
- работать с биологическими классификациями, определять систематическое положение организмов;
- находить и проверять достоверность биологической информации;
- использовать приёмы логического анализа при выполнении заданий.

Владеть:

- методами биологического исследования — наблюдением, описанием, постановкой эксперимента, анализом и трактовкой полученных данных;
- практическими навыками работы с лабораторным оборудованием и инструментами (в том числе с микроскопом, препаровальными иглами, предметными и покровными стёклами, чашками Петри);
- приёмами микроскопирования: подготовкой временных препаратов, настройкой освещения и фокусировкой, выбором нужного увеличения;
- приёмами смыслового чтения научно-учебных текстов: выделением ключевых идей;
- способами структурирования биологической информации;
- алгоритмами решения типовых биологических задач;
- навыками работы с биологической номенклатурой и терминологией — корректным использованием понятий, точным определением терминов, соотнесением терминов с объектами и процессами;
- умениями систематизировать организмы: определять их принадлежность к таксонам, подбирать критерии классификации, выявлять характерные признаки групп;
- приёмами анализа иллюстративного материала — чтением схем строения органов и клеток, интерпретацией диаграмм, графиков;
- навыками оценки достоверности источников биологической информации, выявлением противоречий и несоответствий в данных.

1.4. Учебный план

Освоение программы реализуется в следующих формах:

- теоретические занятия – самостоятельное изучение учебно-методического материала (конспект лекций), размещенного в модулях курса и просмотр видеозаписей лекций, расположенные на платформе https://ege-hub.ru/
- практические занятия – самостоятельная проработка методических материалов (конспекта лекций) и прохождение заданий в рабочих тетрадях, представленных на платформе https://ege-hub.ru/
- промежуточная (выполнение домашних заданий).

Трудоемкость дисциплин программы определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр вебинаров и лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе, выполнение заданий по промежуточной аттестации. При определении трудоемкости также учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности заданных заданий.

Консультация обучающихся в формате вопрос-ответ проводится во внеучебное время за рамками расписания учебных занятий по предварительному согласованию с использованием средств коммуникаций.

№	Название модулей	Общая трудоемкость (ак. час)		
		Всего	Теория	Форма проверки знаний
1	Общая биология, генетика и селекция	19,6	14	5,6
2	Работа с биологической информацией	2,8	2	0,8
3	Зоология	19,6	14	5,6
4	Ботаника, грибы	16,8	12	4,8
5	Анатомия	34,1	22	12,1
6	Экология и эволюция	9,3	6	3,3
7	Практический модуль	20,3	10	10,3
ИТОГО академ. часов:		122,5	80	42,5

1.5.Рабочие Программы дисциплин/модулей

1.5.1 Рабочая программа модуля №1 «Общая биология, генетика и селекция»

Учебно-тематическое планирование

№	Название дисциплин/модулей	Общая трудоемкость (ак. час)		
		Всего	Теория	Форма проверки знаний
1	Уровни организации и свойства живого. Науки. Методы. Задание 1 КИМ ОГЭ	2,8	2	0,8
2	Биохимия клетки: неорганические и органические вещества	2,8	2	0,8
3	Строение клетки	2,8	2	0,8
4	Метаболизм: энергетический и пластический обмен, фотосинтез	2,8	2	0,8
5	Жизненный цикл клетки, многообразие клеток, вирусы и бактерии	2,8	2	0,8
6	Размножение, онтогенез	2,8	2	0,8
7	Генетика, селекция и биотехнология	2,8	2	0,8
ИТОГО академ. часов:		19,6	14	5,6

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте.

Урок 1. Уровни организации и свойства живого. Науки. Методы. Задание 1 КИМ ОГЭ

Длительность: 2,8 ак.ч.

Краткое содержание: определим основные свойства живого, уровни организации и профессии, связанные с биологией. Исследуем биологические науки и методы исследования. Начнем отрабатывать задание №1

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 2. Биохимия клетки: неорганические и органические вещества
Длительность: 2,8 ак.ч.
Краткое содержание: разберем неорганические вещества, которые входят в состав клетки. Узнаем, что такое осмос и как он работает. Разберем органические вещества, которые входят в состав клетки. Решаем задания №10, №24 и №26.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 3. Строение клетки.
Длительность: 2,8 ак.ч.
Краткое содержание: разберем органоиды. Прорешаем задания №8 и №10.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 4. Метаболизм: энергетический и пластический обмен, фотосинтез
Длительность: 2, 8 ак.ч.
Краткое содержание: разберем особенности метаболизма у живых организмов, узнаем про протекание энергетического обмена. Разберем виды пластического обмена. Пройдем биосинтез белка. Разберем фотосинтез и хемосинтез. Прорешаем задания №8, №22 и №23, №10, №11, №24 и №26.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 5. Жизненный цикл клетки, многообразие клеток, вирусы и бактерии
Длительность: 2,8 ак.ч.
Краткое содержание: разберем жизненный цикл клетки, узнаем строение хромосом и их возможные наборы. Узнаем про отличия клеток разных царств организмов. Разберем строение вирусов и бактерий, их особенности и значение. Прорешаем задания №8-12 и №22.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 6. Размножение, онтогенез

Длительность: 2, 8 ак.ч.
Краткое содержание: разберем виды размножения. Разберем особенности онтогенеза, эмбрионального и постэмбрионального развития организмов. Решаем задания №8, №10, №11, №17, №22, №24.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 7. Генетика, селекция и биотехнология

Длительность: 2, 8 ак.ч.
Краткое содержание: изучим основные понятия генетики, закономерности наследования признаков и изменчивость организмов. Рассмотрим основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов, а также современные направления биотехнологии. Решаем задания №8-12, №22, №24.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Оценочные материалы:

1.На фотографии отображена агрессивная реакция дикого животного.



Какое ОБЩЕЕ свойство живых систем иллюстрирует эта реакция?

2. Вставьте в текст «Животная клетка» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

ЖИВОТНАЯ КЛЕТКА

Все представители царства Животные состоят из _____ (А) клеток. Наследственная информация в этих клетках заключена в _____ (Б), которые находятся в ядре. Постоянные клеточные структуры, выполняющие особые функции, называют _____ (В). Одни из них, например _____ (Г), участвуют в биологическом окислении и называются «энергетическими станциями» клетки.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) кольцевая ДНК
2) лизосома
3) эукариотическая
4) митохондрия
5) хромосома
6) прокариотическая
7) органоид
8) хлоропласт

3. Установите хронологическую последовательность событий жизненного цикла клетки, вступающей в митоз.
   1. Расположение хромосом по экватору.
   2. Рост клетки, удвоение ДНК.
   3. Деление цитоплазмы.
   4. Расхождение хроматид.
   5. Формирование веретена деления.

4. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При фотосинтезе растениями поглощается кислород.

Б. При фотосинтезе синтезируются органические вещества.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

5. Увеличение числа хромосом, кратное гаплоидному набору (например, 3n, 4n и т.д.), называется:

1. Анеуплоидия
2. Полиплоидия
3. Делеция
4. Инверсия

1.5.2 Рабочая программа модуля №2 «Работа с биологической информацией»

Учебно-тематическое планирование

№	Название дисциплин/модулей	Общая трудоемкость (ак. час)		
		Всего	Теория	Форма проверки знаний
1	Задания 2, 3, 4, 6, 7, 13 КИМ ОГЭ	2, 8	2	0, 8
ИТОГО академ. часов:		2, 8	2	0, 8

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте.

Урок 1. Задания 2, 3, 4, 6, 7, 13 КИМ ОГЭ

Длительность: 2,8 ак.ч.

Краткое содержание: разберём основные типы заданий, требующих анализа биологической информации. Научимся извлекать необходимые сведения из текста, таблиц, графиков, схем и рисунков. Рассмотрим алгоритмы сравнения биологических объектов, установления соответствий, анализа результатов экспериментов и формулирования выводов. Отработаем задания 2, 3, 4, 6, 7 и 13 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Оценочные материалы

1. В ходе какой лабораторной работы школьники будут использовать изображённый на рисунке лабораторный набор?



1) «Внешнее строение лягушки»

2) «Изучение влияния температуры на интенсивность фотосинтеза»

3) «Выявление условий развития проростков фасоли»

4) «Изучение строения растительной клетки»

1.5.3 Рабочая программа модуля №3 «Зоология»

Учебно-тематическое планирование

№	Название дисциплин/модулей	Общая трудоемкость (ак. час)		
		Всего	Теория	Форма проверки знаний
1	Общая характеристика животных + практика общей биологии	2,8	2	0,8
2	Зоология: простейшие, кишечнополостные	2,8	2	0,8
3	Зоология: плоские, круглые, кольчатые черви	2,8	2	0,8
4	Зоология: моллюски и членистоногие	2,8	2	0,8
5	Зоология: хордовые. Часть 1	2,8	2	0,8
6	Зоология: хордовые. Часть 2	2,8	2	0,8
7	Практикум: зоология	2,8	2	0,8
ИТОГО академ. часов:		19, 6	14	5, 6

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических

материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте.

Урок 1. Общая характеристика животных + практика общей биологии

Длительность: 2,8 ак.ч.

Краткое содержание: разберём общие признаки животных, строение животной клетки. Вспомним решение заданий по общей биологии 1-12, 22-26 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 2. Зоология: простейшие, кишечнополостные

Длительность: 2,8 ак.ч.

Краткое содержание: изучение особенностей Простейших (Одноклеточных) — строение, представители, значение. Изучение особенностей Кишечнополостных (Стрекательных) — строение, представители, значение. Отработка заданий 8-12, 22, 24, 25 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 3. Зоология: плоские, круглые, кольчатые черви

Длительность: 2, 8 ак.ч.

Краткое содержание: изучение особенностей Плоских и Круглых червей — строение, представители, значение. Изучение особенностей Кольчатых червей — строение, представители, значение. Отработка заданий 7-12, 22, 24, 25 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 4. Зоология: моллюски и членистоногие

Длительность: 2, 8 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим особенности строения моллюсков и членистоногих. Изучим основные классы, характерных представителей, особенности их питания, размножения и развития. Разберём значение данных животных в природе и жизни человека. Отработка заданий 8-12, 22, 24, 25 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 5. Зоология: хордовые. Часть 1

Длительность: 2, 8 ак.ч.

Краткое содержание: изучим общую характеристику типа Хордовые. Рассмотрим особенности строения и жизнедеятельности рыб и земноводных, их приспособления к условиям среды обитания, размножение и развитие. Отработка заданий 9, 10, 11, 22, 24 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 6. Зоология: хордовые. Часть 2

Длительность: 2, 8 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим основные особенности пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Изучим особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития представителей данных классов. Разберём приспособления животных к различным условиям обитания. Отработка заданий 9, 10, 11, 22, 24 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 7. Практикум: зоология

Длительность: 2, 8 ак.ч.

Краткое содержание: систематизируем знания о многообразии животных. Отработаем задания на определение систематического положения организмов, сравнение представителей разных групп, установление особенностей строения и жизнедеятельности животных. Разберём типовые задания по зоологии 8-12, 22, 24, 25 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Оценочные материалы

1. Известно, что крот обыкновенный — почвенное млекопитающее, питающееся животной пищей. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного.

1. Длина тела животного составляет 18–26,5 см, а масса 170–319 г.
2. Взрослые животные неуживчивы, нападают на попавших на их участок сородичей.
3. Потомство рождается слепым, голым и беспомощным.

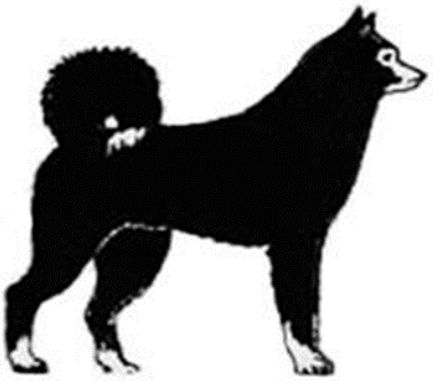
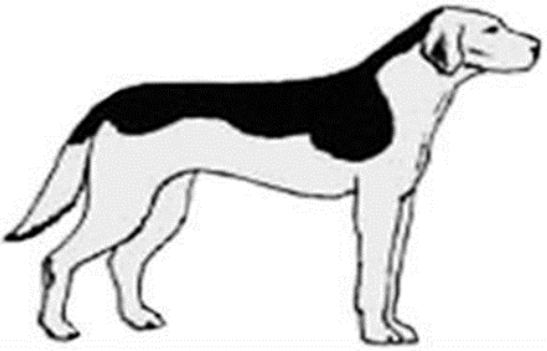
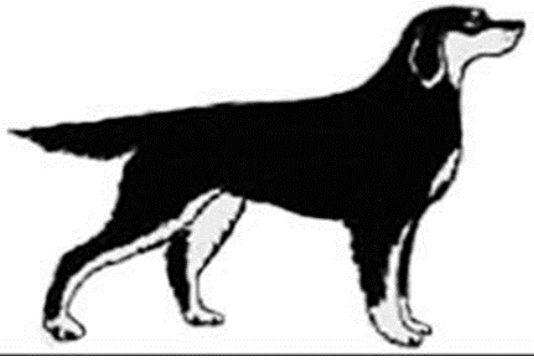
4. Гнездовая камера расположена на глубине 1,5–2 метра.
5. По долинам рек проникает к северу до средней тайги.
6. Питается дождевыми червями, в меньших количествах поедает слизней, насекомых и их личинок.

2. Рассмотрите фотографии чёрной собаки. Выберите характеристики, соответствующие её внешнему виду, по следующему плану: окрас собаки, форма головы, форма ушей, форма хвоста.

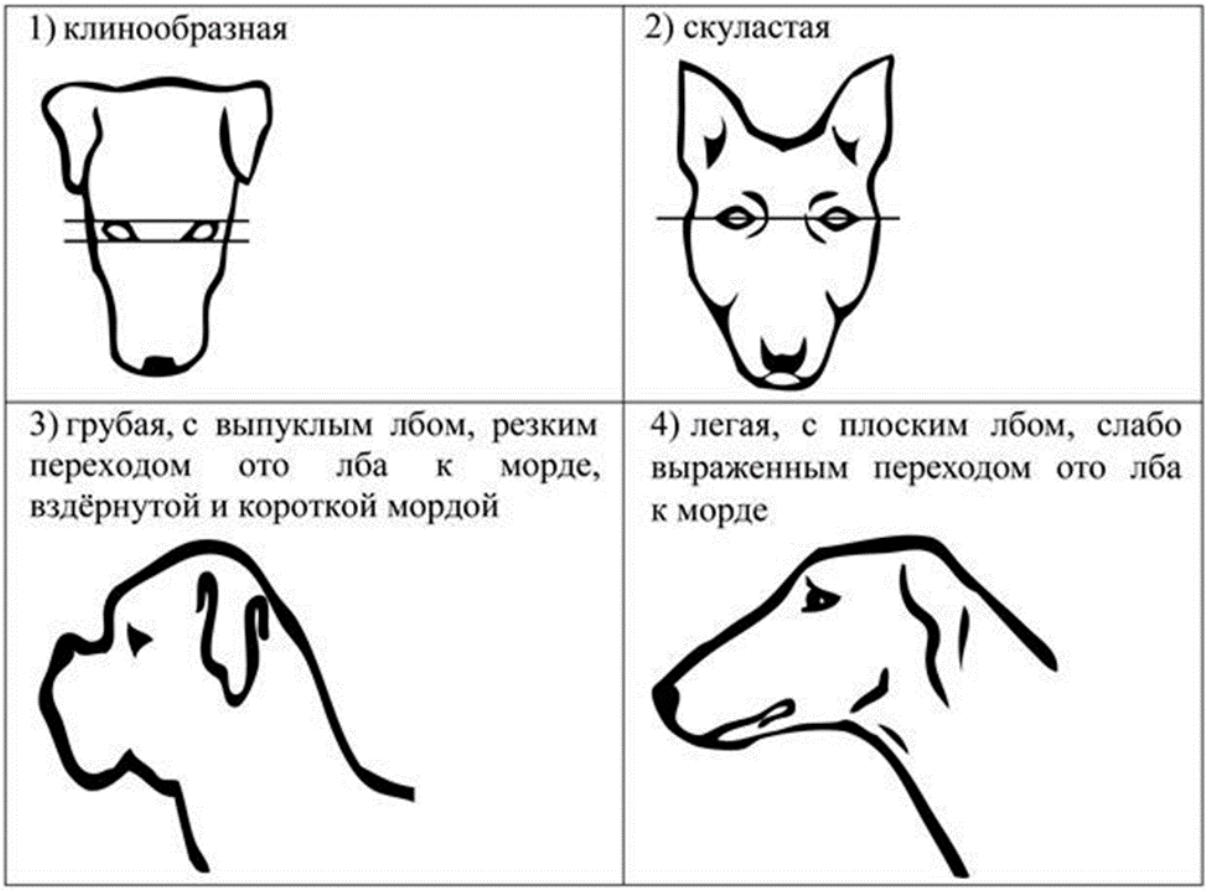




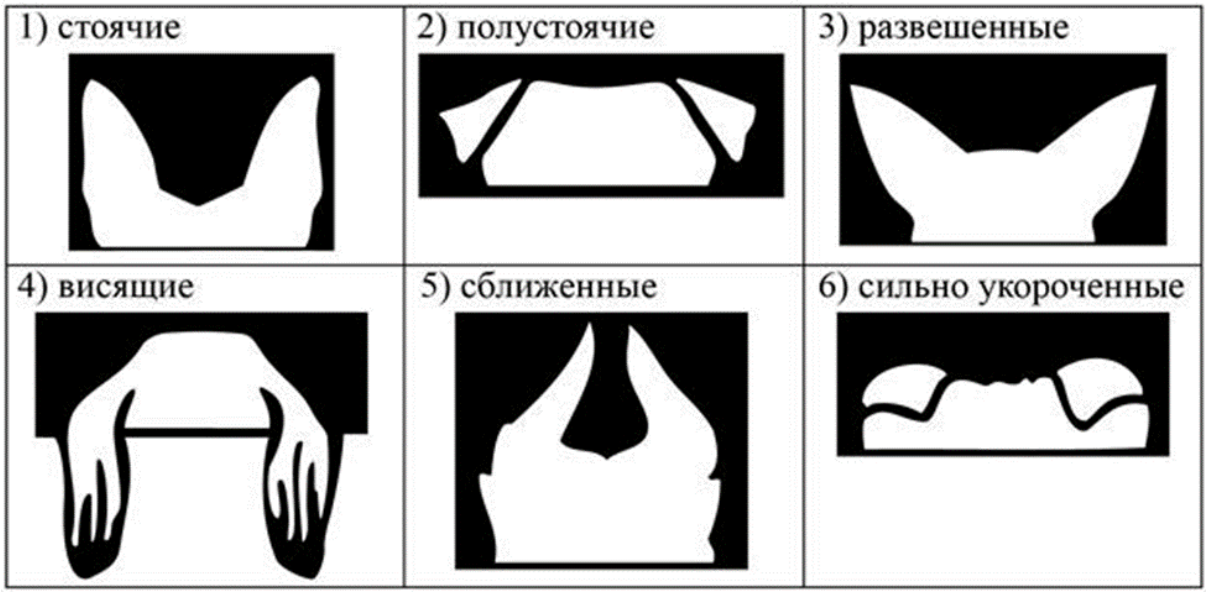
А. Окрас

1) однотонный 	2) пятнистый (два и более пятна) 
3) чепрачный (одно пятно с чётким контуром) 	4) подпалый (плавный переход окраса) 

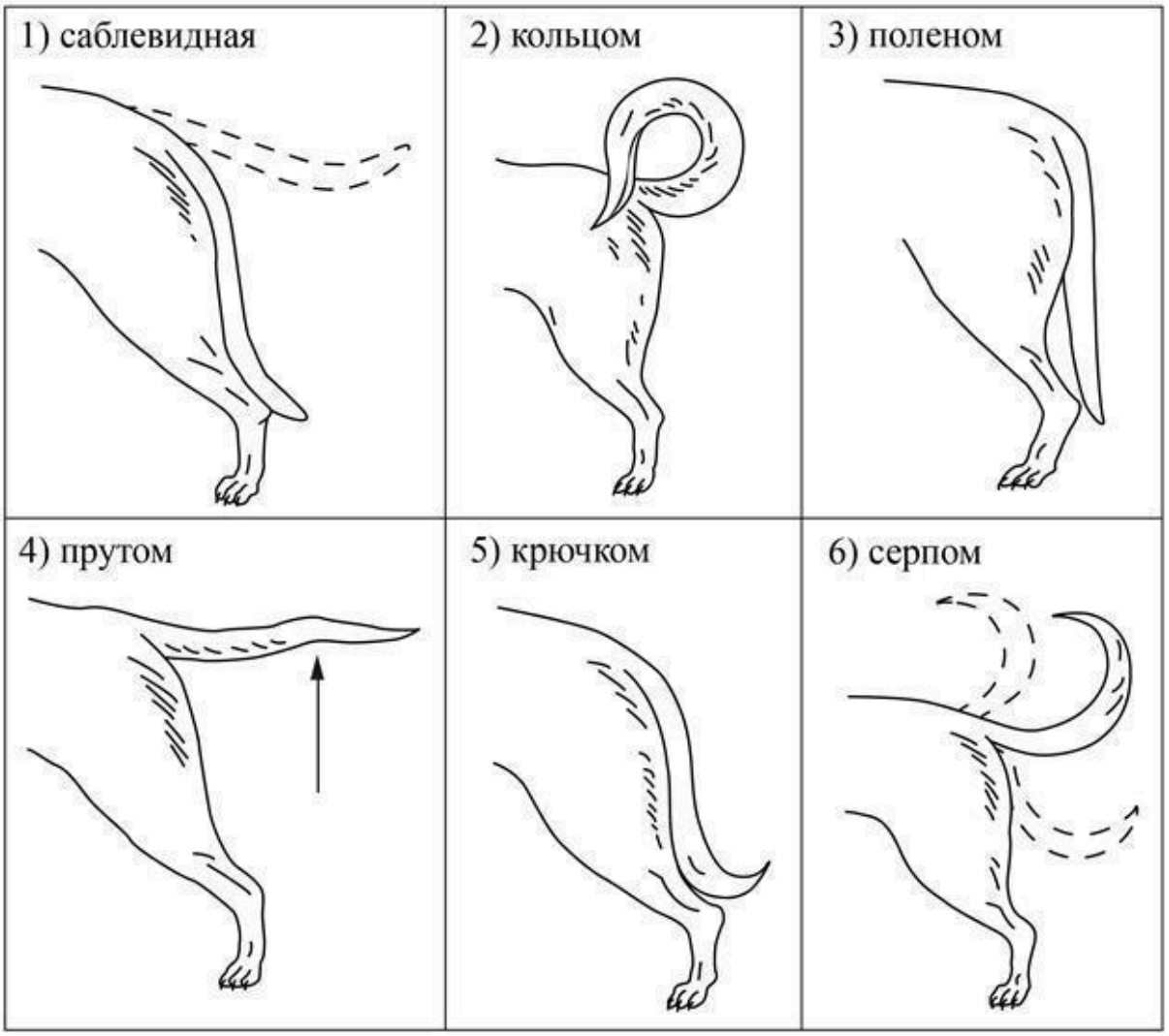
Б. Форма головы



В. Форма ушей



Г. Форма хвоста



Д. Исходя из фрагмента описания породы, определите, соответствует ли данная особь по признакам, определяемым по фотографии, стандартам породы немецкий дог.

Морда заканчивается тупым клином. Спинка носа прямая. Уши высоко посаженные, висящие, средней величины. Уши не должны быть приподнимающимися на хрящах. Хвост в спокойном состоянии свободно опущен, имеет саблевидную форму. Немецкий дог разводится в трёх самостоятельных окрасах: палевые и тигровые; мраморные и чёрные; голубые.

1) соответствует

2) не соответствует

3. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наибольшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) царство Животные

2) семейство Кошачьи акулы

3) вид Кошачья акула обыкновенная

4) класс Хрящевые рыбы

5) тип Хордовые

4. Выберите три верных ответа из шести и запишите в цифры, под которыми они указаны. Для хламидомонады, в отличие от инфузории, характерно:

1) образование гамет путем мейоза
2) наличие хроматофора
3) положительный фототаксис
4) отсутствие порошицы
5) подвижность всех стадий жизненного цикла
6) обитание в пресных водоемах

5. Верны ли следующие суждения о циклах развития паразитических червей?

А. У аскариды человеческой цикл развития связан со сменой хозяев.

Б. У бычьего цепня цикл развития происходит без смены хозяев.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

1.5.4 Рабочая программа модуля №4 «Ботаника»

Учебно-тематическое планирование

№	Название дисциплин/модулей	Общая трудоемкость (ак. час)		
		Всего	Теория	Форма проверки знаний
1	Ботаника: общая характеристика царства растения, растительная клетка, ткани.	2,8	2	0,8
2	Ботаника: вегетативные органы растений, вегетативное размножение	2,8	2	0,8

3	Ботаника: генеративные органы растений. Агротехнические приёмы	2,8	2	0,8
4	Ботаника: систематика растений. Споровые и семенные	2,8	2	0,8
5	Грибы и лишайники	2,8	2	0,8
6	Практикум: ботаника и грибы	2,8	2	0,8
ИТОГО академ. часов:		16, 8	12	4, 8

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте.

Урок 1. Ботаника: общая характеристика царства растения, растительная клетка, ткани.

Длительность: 2,8 ак.ч.
Краткое содержание: изучение основ ботаники. Изучение типов растительных тканей, их особенностей и функций. Рассмотрение особенностей строения растительной клетки. Отработка заданий 8, 10, 11 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 2. Ботаника: вегетативные органы растений, вегетативное размножение

Длительность: 2, 8 ак.ч.
Краткое содержание: изучим строение и функции вегетативных органов растений: корня, стебля и листа. Рассмотрим основные виды корневых систем, типы побегов, видоизменения органов растений. Разберём способы вегетативного размножения и их биологическое значение. Отработка заданий 9, 11, 22 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 3. Ботаника: генеративные органы растений. Агротехнические приёмы

Длительность: 2, 8 ак.ч.
Краткое содержание: изучим строение и функции генеративных органов растений: цветка, плода и семени. Рассмотрим процессы опыления, оплодотворения и образования семян и плодов. Разберём основные агротехнические приёмы, их влияние на рост, развитие и размножение растений. Отработка заданий 9, 11, 22 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 4. Ботаника: систематика растений. Споровые и семенные

Длительность: 2,8 ак.ч.
Краткое содержание: рассмотрим основные принципы систематики растений. Изучим особенности споровых растений: водорослей, мхов, плаунов, хвощей и папоротников. Разберём характерные признаки семенных растений, особенности голосеменных и покрытосеменных, их размножение и развитие. Отработка заданий 9, 10, 12, 22, 24 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 5. Грибы и лишайники

Длительность: 2, 8 ак.ч.
Краткое содержание: изучим общую характеристику царства Грибы, особенности строения грибной клетки и тела гриба. Рассмотрим основные группы грибов, способы питания и размножения, их значение в природе и жизни человека. Разберём особенности строения лишайников, их компоненты и значение. Отработка заданий 8-12, 22, 23, 24 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 6. Практикум: ботаника и грибы

Длительность: 2, 8 ак.ч.
Краткое содержание: изучим общую характеристику царства Грибы, особенности строения грибной клетки и тела гриба. Рассмотрим основные группы грибов, способы питания и размножения, их значение в природе и жизни человека. Разберём особенности строения лишайников, их компоненты и значение. Отработка заданий 8-12, 22, 24 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 0, 8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Оценочные материалы

1. Расположите в правильном порядке систематические группы растений, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) класс Двудольные

2) отдел Покрытосеменные

3) род Шиповник

4) царство Растения

5) семейство Розоцветные

2. Вставьте в текст «Папоротники» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

ПАПОРОТНИКИ

Папоротники — это _____ (А) растения, поскольку размножаются спорами, которые образуются в особых органах — сорусах. Из споры развивается _____ (Б) — особая стадия развития папоротника, образующая гаметы. Для успешного слияния гамет и образования _____ (В) в ходе полового размножения папоротникам необходима _____ (Г), поэтому в наших лесах они встречаются в тенистых местах.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) вода	2) заросток	3) минеральная соль	4) проросток
5) семязачаток	6) зигота	7) споровые	8) цветковые

3. Установите последовательность передвижения воды от поступления в растение до её транспирации. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) сосуды корня
2) столбчатая ткань листа
3) устьица верхней эпидермы
4) корневые волоски бокового корня
5) ксилема стебля

4. Верны ли следующие суждения о голосеменных растениях?

А. У всех голосеменных растений семязачатки располагаются открыто на поверхности мегаспорофиллов (семенных чешуй) и не защищены стенками завязи.

Б. Древесина голосеменных состоит преимущественно из трахеид и не содержит настоящих сосудов (кроме гнетовых).

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения неверны

5. Выберите три ароморфоза, которые обеспечили господство покрытосеменных растений на Земле. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Появление хлорофилла в клетках
2. Образование цветка
3. Двойное оплодотворение
4. Появление проводящих тканей
5. Развитие семени внутри плода
6. Размножение с помощью спор

1.5.5 Рабочая программа модуля №5 «Анатомия»

Учебно-тематическое планирование

№	Название дисциплин/модулей	Общая трудоемкость (ак. час)		
		Всего	Теория	Форма проверки знаний
1	Анатомия. Человек как вид. Антропогенез	3,1	2	1,1
2	Анатомия: ткани	3,1	2	1,1
3	Анатомия: опорно-двигательная система	3,1	2	1,1
4	Анатомия: внутренняя	3,1	2	1,1

	среда организма, иммунитет			
5	Анатомия: сердечно-сосудистая система	3,1	2	1,1
6	Анатомия: нервная система	3,1	2	1,1
7	Анатомия: анализаторы	3,1	2	1,1
8	Анатомия: эндокринная система	3,1	2	1,1
9	Анатомия: пищеварительная система. Витамины	3,1	2	1,1
10	Анатомия: дыхательная и выделительная системы	3,1	2	1,1
11	Практикум: анатомия человека	3,1	2	1,1
ИТОГО академ. часов:		34, 1	22	12, 1

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте.

Урок 1. Анатомия. Человек как вид. Антропогенез

Длительность: 3,1 ак.ч.

Краткое содержание: изучение человека как биологического вида, его положения в системе органического мира и характерных особенностей. Рассмотрение основных этапов антропогенеза, происхождения человека и факторов, повлиявших на формирование современного человека. Отработка заданий 14-18, 22, 24-25 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 2. Ткани человека

Длительность: 3,1 ак.ч.

Краткое содержание: изучение основ анатомии. Рассмотрение всех тканей человека. Отработка заданий 8, 10, 11, 15, 17, 22 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 3. Опорно-двигательный аппарат

Длительность: 3,1 ак.ч.
Краткое содержание: изучение строения опорно-двигательного аппарата человека. Отработка заданий 10, 18, 22, 25 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 4. Анатомия: внутренняя среда организма, иммунитет

Длительность: 3,1 ак.ч.
Краткое содержание: изучение состава и функций внутренней среды организма человека: крови, лимфы и тканевой жидкости. Рассмотрение состава крови, её основных функций, групп крови, а также механизмов иммунной защиты организма. Отработка заданий 5, 10, 11, 15, 16, 22 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 5. Анатомия: сердечно-сосудистая система

Длительность: 3,1 ак.ч.
Краткое содержание: изучение состава и функций внутренней среды организма человека: крови, лимфы и тканевой жидкости. Рассмотрение состава крови, её основных функций, групп крови, а также механизмов иммунной защиты организма. Отработка заданий 5, 14, 15, 17, 22, 23, 24, 25 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 6. Нервная система

Длительность: 3,1 ак.ч.
Краткое содержание: изучение строения нервной системы человека. Отработка заданий 8, 10, 15, 18, 22, 24 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 7. Анатомия: анализаторы

Длительность: 3,1 ак.ч.
Краткое содержание: изучение основных органов чувств человека. Отработка заданий 8, 10, 14, 15, 16, 18, 22 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 8. Эндокринная система

Длительность: 3,1 ак.ч.
Краткое содержание: изучение строения эндокринной системы человека. Отработка заданий 8, 10, 14, 15, 16, 18, 22 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 9. Пищеварительная система

Длительность: 3,1 ак.ч.
Краткое содержание: изучение строения пищеварительной системы человека. Отработка заданий 5, 8, 15, 22, 23, 24, 25, 26 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 10. Анатомия: дыхательная и выделительная системы

Длительность: 3,1 ак.ч.
Краткое содержание: изучение строения и функций органов дыхательной и выделительной систем. Рассмотрение процессов газообмена, механизмов дыхания, строения органов мочевыделительной системы и роли почек в поддержании постоянства внутренней среды организма. Отработка заданий 5, 8, 14, 15, 17, 22, 23, 24, 25 КИМ ОГЭ.
Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.
Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 11. Большая практика по анатомии

Длительность: 3,1 ак.ч.

Краткое содержание: закрепление и систематизация знаний по анатомии человека. Практическая отработка заданий по темам строения и функций тканей, органов и систем органов, взаимосвязи их работы и регуляции жизненных процессов организма.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Оценочные материалы

1. Верны ли следующие суждения о действии гормонов?

А. Гормоны участвуют в регуляции процессов роста, развития и обмена веществ.

Б. Гормоны выделяются в просвет полых органов (кишечник, желудок).

Варианты ответа:

1. Верно только А
2. Верно только Б
3. Оба верны
4. Оба неверны

2. Вставьте в текст «Свёртывание крови» пропущенные элементы из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

СВЁРТЫВАНИЕ КРОВИ

Кровь млекопитающих состоит из плазмы и форменных элементов, выполняющих разнообразные функции. _____(А), или кровяные пластинки, разрушаются в месте повреждения сосуда и выделяют вещества, запускающие процесс свёртывания крови. В результате цепочки химических взаимодействий растворимый белок плазмы _____ (Б) превращается
в нерастворимый _____ (В). Длинные нити этого белка образуют сетку, в которой «запутываются» форменные элементы крови, и в результате возникает кровяной сгусток – _____ (Г), перекрывающий повреждение сосуда и прекращающий кровотечение.

Список элементов:
1) актин
2) фибрин
3) пробка
4) тромб
5) фибриноген
6) тромбоциты
7) гемоглобин
8) лейкоциты

3. Установите последовательность событий, происходящих в организме человека при воспалении. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) развитие бактерий в ткани вокруг раны

2) гибель лейкоцитов с образованием гноя

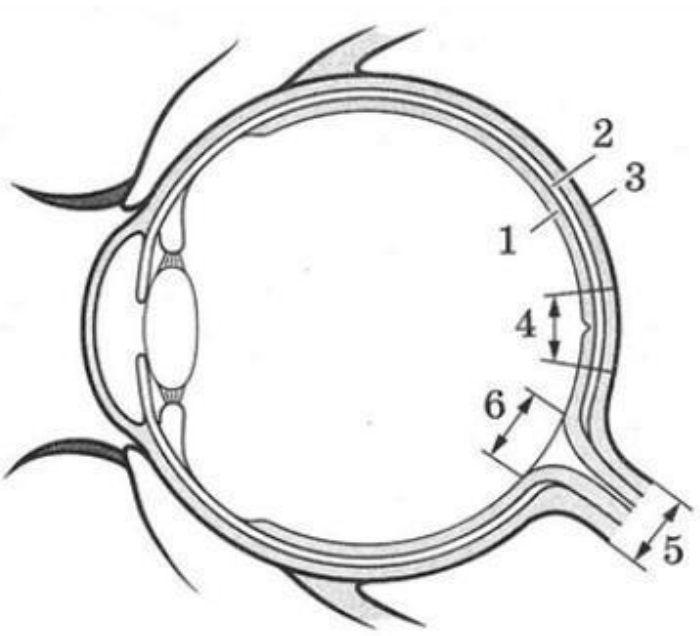
3) повреждение кожного покрова

4) выход лейкоцитов из кровяного русла в пораженную ткань

5) загрязнение раны

6) фагоцитоз

4. Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение глаза человека.
Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



1) сетчатка

2) сосудистая оболочка

3) склера

4) слепое пятно

5) глазодвигательный нерв

6) жёлтое пятно

5. Установите последовательность этапов прохождения нервного импульса в рефлекторной дуге. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) выделение слюны железистыми клетками
2) проведение нервного импульса по чувствительному нейрону
3) проведение электрического импульса по вставочному нейрону
4) раздражение вкусового рецептора
5) проведение электрического импульса по двигательному нейрону

1.5.6 Рабочая программа модуля №6 «Экология и эволюция»

Учебно-тематическое планирование

№	Название дисциплин/модулей	Общая трудоемкость (ак. час)		
		Всего	Теория	Форма проверки знаний
1	Экология: факторы, экосистемы, биосфера и круговороты	3,1	2	1,1
2	Практикум: экология	3,1	2	1,1
3	Эволюция: движущие силы, доказательства, макро- и микроэволюция	3,1	2	1,1
ИТОГО академ. часов:		9,3	6	3,3

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте.

Урок 1. Экология: факторы, экосистемы, биосфера и круговороты

Длительность: 3, 1 ак.ч.

Краткое содержание: изучение экологических факторов и их влияния на живые организмы. Рассмотрение структуры и функционирования экосистем, взаимоотношений между организмами, пищевых цепей и сетей. Изучение биосферы, круговорота веществ и потока энергии в природе. Отработка заданий 19-21 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1, 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 2. Практикум: экология

Длительность: 3,1 ак.ч.

Краткое содержание: закрепление и систематизация знаний по основным разделам экологии. Практическая отработка заданий, связанных с экологическими факторами, структурой экосистем, взаимоотношениями организмов, пищевыми цепями, биосферой и круговоротом веществ. Отработка заданий 19-21 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 3. Эволюция: движущие силы, доказательства, макро- и микроэволюция

Длительность: 3,1 ак.ч.

Краткое содержание: изучение основных положений эволюционного учения, движущих сил эволюции и доказательств исторического развития органического мира. Рассмотрение механизмов микроэволюции и макроэволюции, факторов эволюционного процесса и формирования приспособленности организмов к условиям окружающей среды. Отработка заданий 8-11, 22, 24, 25 КИМ ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Оценочные материалы

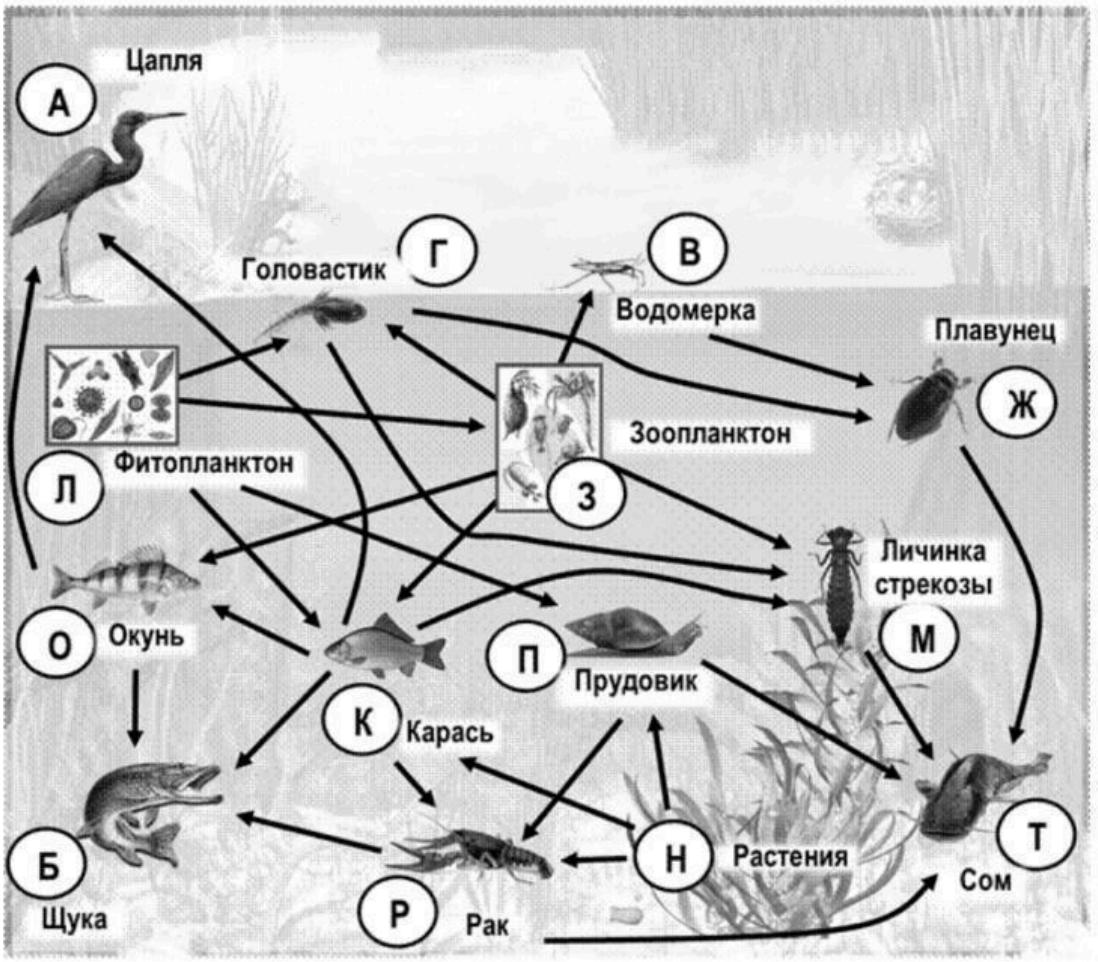


1. Составьте пищевую цепь из четырех организмов, в которую входит белоголовый орлан. В ответе запишите последовательность букв.
2. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К биотическим компонентам экосистемы относят

   1) паразитизм
   2) наводнение
   3) хищничество
   4) заморозки
   5) выветривание
   6) конкуренцию

3. Изучите фрагмент экосистемы водоёма, представленный на схеме, и выполните задание.

Выберите из приведённого ниже списка три характеристики, которые можно использовать для экологического описания прудовика



1) редуцент

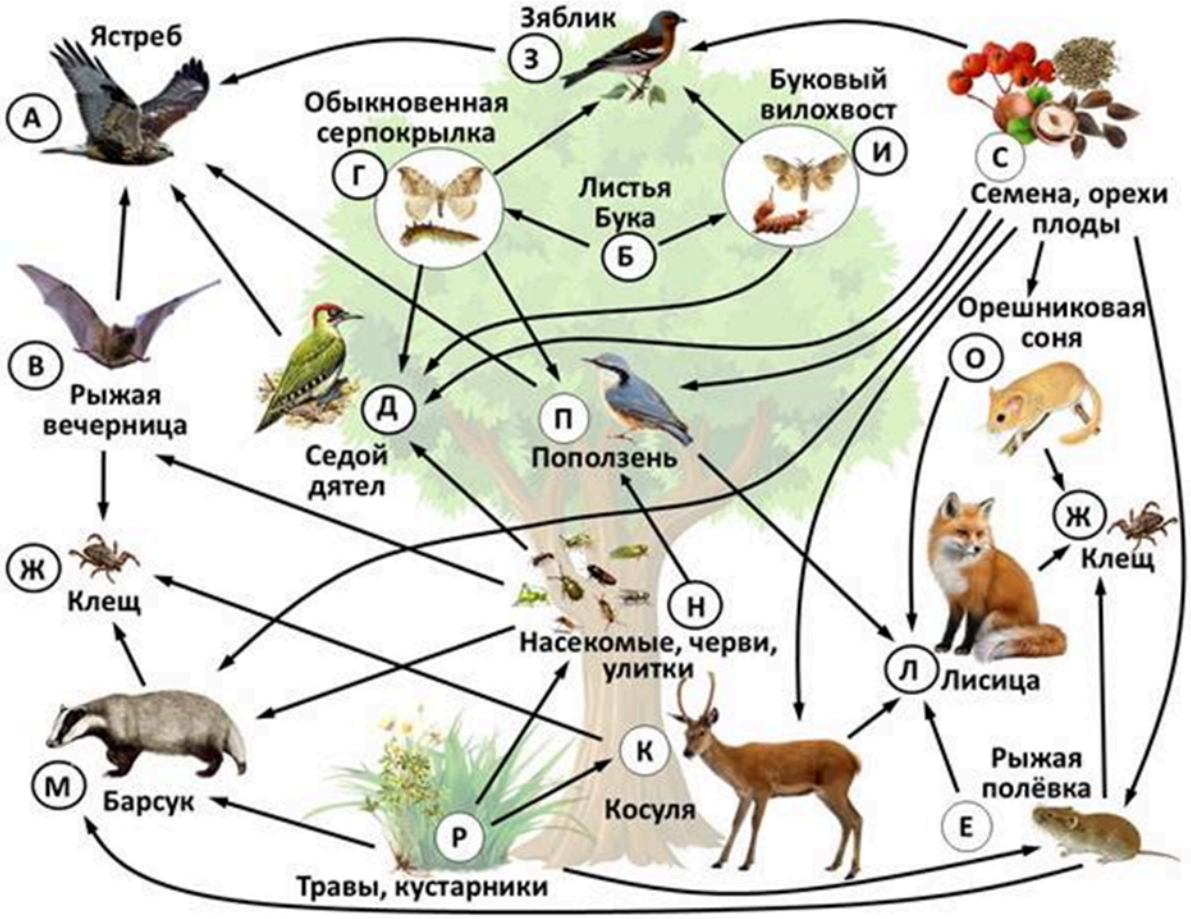
2) консумент первого порядка

3) активно передвигается в толще воды

4) донный организм

5) продуцент

6) пища для придонных рыб



4. Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы букового леса. Как изменится численность ястребов и численность рыжих вечерниц, если в течение нескольких лет наблюдалось увеличение численности насекомых?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличится

2) уменьшится

3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Численность ястребов	Численность рыжих вечерниц

5. Установите последовательность появления на Земле основных групп животных в процессе эволюции. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) Приматы
2) Земноводные

3) Птицы
4) Насекомые
5) Кишечнополостные

1.5.7 Рабочая программа модуля №7 «Практический модуль»

Учебно-тематическое планирование

№	Название дисциплин/модулей	Общая трудоемкость (ак. час)		
		Всего	Теория	Форма проверки знаний
1	Повторение крупных блоков: Зоология, Ботаника, Грибы	5,5	4	1,5
2	Интенсив: первая часть экзамена, стратегии быстрого решения	5,5	4	1,5
3	Практикум: решение задач с развернутым ответом	3,1	2	1,1
4	Оформление бланков и частые ошибки	3,1	2	1,1
5	Решение варианта КИМ ОГЭ прошлого года	3,1	2	1,1
ИТОГО академ. часов:		20, 3	14	6, 3

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте.

Урок 1. Повторение крупных блоков: зоология, ботаника, грибы

Длительность: 5,5 ак.ч.

Краткое содержание: повторение и систематизация основных тем зоологии, ботаники и раздела «Грибы». Обобщение знаний о строении, жизнедеятельности, размножении и многообразии организмов. Закрепление взаимосвязей между основными понятиями и отработка экзаменационных заданий по указанным разделам.

Теория (трудоёмкость — 4 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 2. Интенсив: первая часть экзамена, стратегии быстрого решения

Длительность: 5,5 ак.ч.

Краткое содержание: интенсивная подготовка к выполнению заданий первой части экзаменационной работы. Повторение основных алгоритмов решения заданий, разбор типовых формулировок и способов поиска правильного ответа. Отработка стратегий эффективного распределения времени и проверки ответов.

Теория (трудоёмкость — 4 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 3. Практикум: решение задач с развёрнутым ответом

Длительность: 3,1 ак.ч.

Краткое содержание: практическая отработка заданий с развёрнутым ответом. Разбор структуры ответа, применение биологических знаний для объяснения процессов и явлений, анализ условий заданий и формулирование аргументированных ответов с использованием биологической терминологии.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1, 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 4. Оформление бланков и частые ошибки

Длительность: 3,1 ак.ч.

Краткое содержание: изучение строгих правил оформления экзаменационных бланков. Анализ наиболее частых ошибок, допускаемых участниками ОГЭ.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Урок 5. Решение варианта КИМ ОГЭ прошлого года

Длительность: 3,1 ак.ч.

Краткое содержание: детальный пошаговый разбор полного реального варианта экзамена ОГЭ прошлого года.

Теория (трудоёмкость — 2 ак.ч.): проводится в форме вебинара или видеолекции, которые размещены на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Практика (трудоёмкость — 1,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной платформе https://ege-hub.ru/.

Оценочные материалы

1. Установите последовательность процессов дыхательных движений, начиная от вдоха. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) транспорт воздуха к альвеолам

2) сокращение дыхательных мышц

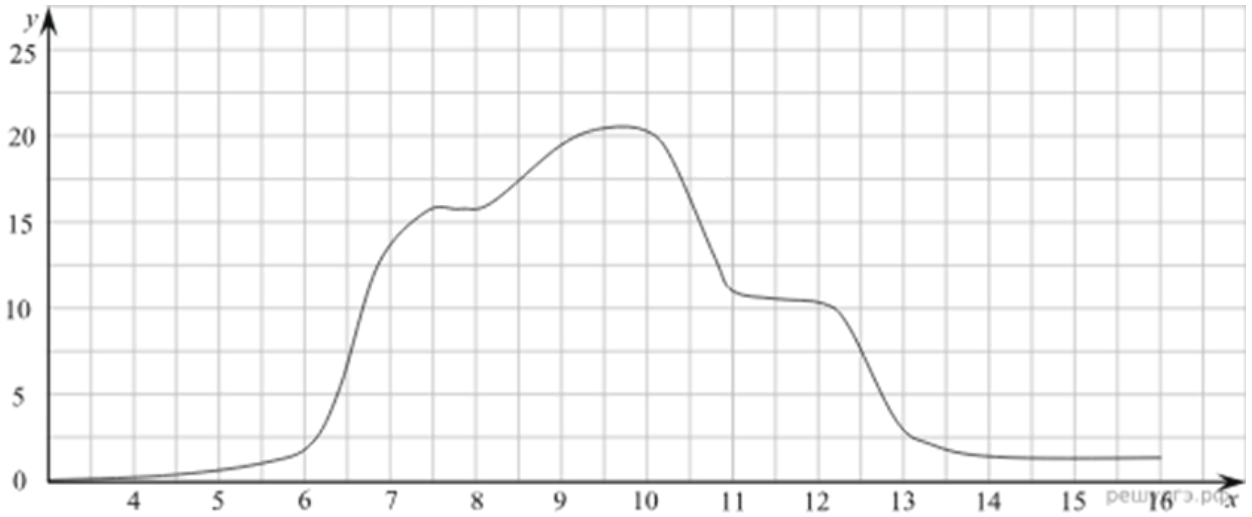
3) расслабление межреберных мышц и диафрагмы

4) уменьшение объема грудной клетки

5) удаление воздуха из легких

6) увеличение объема грудной клетки

2. Изучите график зависимости прорастания семян пшеницы от продолжительности нахождения их в почве (по оси *x* отложено время (в днях), а по оси *y* — доля проросших семян (в %))



Какие два из нижеприведенных описаний наиболее точно отражают данную зависимость?

1) Для успешного прорастания семена пшеницы перед посадкой замачивают.

2) На 16 день семена не перестают прорастать.

3) Наибольшая эффективность прорастания семян пшеницы на 9 и 10 дни.

4) Первый проросток пшеницы появляется на 5 день после посадки.

5) 25% процентов посаженных семя прорастают на 10 день.

3. ОСНОВНЫЕ СРЕДЫ ЖИЗНИ

Условия обитания различных видов организмов удивительно разнообразны. В зависимости от того, где живут представители разных видов, на них действуют разные комплексы экологических факторов. На нашей планете можно выделить несколько основных сред жизни, сильно различающихся по условиям существования: водную, наземно-воздушную, почвенную. Средой обитания служат также сами организмы, в которых живут другие. Однако самыми густонаселёнными являются водная и наземно-воздушная среды.

Вода характеризуется большой плотностью, теплопроводностью, способностью растворять соли и газы. Высокой плотностью обусловлена её значительная выталкивающая сила. Это значит, что в воде уменьшается вес, и у организмов есть возможность жить в водной толще, не опускаясь на дно. Однако высокая плотность воды затрудняет активное передвижение, поэтому водные животные имеют сильную мускулатуру и обтекаемую форму тела. Так как вода обладает высокой теплопроводностью, температурный режим в водоёмах мягкий.

Свет проникает в воду на небольшую глубину, поэтому растительные организмы могут существовать только в её верхних горизонтах.

Наземно-воздушная среда более сложна и разнообразна, чем водная. В ней много кислорода и света, но более резкие изменения температуры, значительно слабее перепады давления, и часто возникает дефицит влаги. Плотность воздуха гораздо меньше, чем плотность воды, и это облегчает передвижение организмов. Активное и пассивное передвижение освоило большинство обитателей суши.

Теплопроводность воздуха меньше, чем у воды. Это облегчает сохранение тепла и поддержание постоянной температуры тела у теплокровных животных. Развитие теплокровности стало возможным лишь в наземной среде.

Используя содержание текста «Основные среды жизни» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

1) В какой среде обитает большинство паразитов?

2) Какие экологические факторы часто являются ограничивающими для организмов, обитающих в наземно-воздушной среде?

3) Какие приспособления к активному передвижению сформировались у животных в процессе эволюции в связи с особенностями водной среды обитания? Укажите не менее трёх приспособлений.

4. Верны ли следующие суждения о вирусах?

А. Для лечения вирусных заболеваний не применяют антибиотики.

Б. Вирусы размножаются только внутри клеток хозяина.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

5. Какие структуры цветка относятся к генеративным органам и участвуют непосредственно в половом размножении? Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Чашелистики

2) Тычиночные нити

3) Пыльники

4) Лепестки венчика

5) Семязачатки в завязи

6) Цветоножка

РАЗДЕЛ 2 КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Срок реализации Программы: 5 месяцев.

Дата реализации: 06.01.2027-19.05.2027

График занятий: 2 раза в неделю

2.2. Условия реализации программы

Для учащихся необходимы следующие условия для освоения программы:

1. Обучение проводится посредством размещения обучающих материалов и заданий на электронной образовательной платформе подготовки к экзаменам (ЕГЭ/ОГЭ), расположенная по адресу https://ege-hub.ru/. Платформа позволяет осуществлять контроль прогресса изучения обучающих материалов, количество выполненных заданий, а также проверять выполненные обучающимися задания.
2. Для освоения образовательной программы учащийся должен иметь доступ в сеть интернет, а также персональный компьютер или смартфон. Используемое для обучения программное обеспечение и техника учащегося должны соответствовать следующим техническим требованиям:

2.1. для персонального компьютера: процессор с частотой работы от 1.5ГГц, Память ОЗУ объемом не менее 4 Гб, Жесткий диск объемом не менее 128 Гб, Монитор от 10 дюймов с разрешением от 1440*900 точек (пикселей), ОС Windows 7+ или Mac OS X от 10.7+, Браузер Google Chrome последней версии.

2.2. для смартфона: операционная система Android версии 5.0 и выше, а также ОС iOS версии 8 и выше. оперативная память от 1 гб и выше, экран от 720×1280 и выше, Браузер Google Chrome последней версии.

Для организации, осуществляющей образовательную деятельность, необходимо иметь следующие условия для реализации программы:

1. Наличие электронной образовательной платформы – https://ege-hub.ru/ (ЕГЭ HUB).
2. Оборудование: Ноутбук со встроенными динамиками и тачпадом.
3. Обеспечен круглосуточный канал доступа к сети Интернет скоростью 150 Мбит/с.

Требования к педагогам дополнительного образования (далее – педагог) в соответствии с профессиональным стандартом от 22 сентября 2021 г. N 652н

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю Программы без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению “Образование и педагогика” без предъявления требований к стажу работы.

Педагог должен знать приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие

образовательную деятельность; возрастную и специальную педагогику и психологию; физиологию, гигиену; специфику развития интересов и потребностей учащихся, воспитанников, основы их творческой деятельности; содержание учебной программы; современные педагогические технологии продуктивного, дифференцированного, развивающего обучения, реализации компетентностного подхода, методы убеждения, аргументации своей позиции, установления контакта с учащимися; технологии диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения; технологии педагогической диагностики; основы работы с персональным компьютером (текстовыми редакторами, электронными таблицами), электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; правила внутреннего трудового распорядка образовательной организации; правила по охране труда и пожарной безопасности.

2.3. Формы контроля

Программой предусмотрен текущий контроль. В рамках текущего контроля Программой предусмотрены практические занятия, направленные на закрепление и отработку полученных теоретических знаний.

Для успешного освоения Программы учащийся должен выполнить все домашние задания, предусмотренные Программой. Результаты проверки текущего контроля фиксируются и отображаются в личном кабинете на образовательной онлайн-платформе подготовки к экзаменам (ЕГЭ/ОГЭ), расположенная по адресу https://ege-hub.ru/.

2.4. Методические материалы

Методическое обеспечение программы включает:

- лекции в записи (видео), размещенные на образовательной платформе

https://ege-hub.ru/;

- практические задания, оценочные материалы по промежуточной аттестации, размещенные на адаптивной образовательной платформе https://ege-hub.ru/;

- методические пособия для самостоятельной проработки тем программы, расположенные на адаптивной образовательной платформе https://ege-hub.ru/.

2.5. Список литературы, используемой при разработке Программы

1. Пасечник В. В., Каменский А. А., Швецов Г. Г. Биология. 9 класс. Базовый уровень: учебник. Просвещение, 2024.
2. Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь. Базовый уровень: пособие для учащихся. Просвещение, 2024.
3. Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. 9 класс. Методическое пособие. Базовый уровень. Просвещение, 2024.

4. Пасечник В. В., Каменский А. А., Швецов Г. Г. Биология. 8 класс. Человек. Базовый уровень: учебник. Просвещение, 2023. (Включен для обеспечения преемственности тем по анатомии)
5. Пасечник В. В. Биология. 6 класс. Базовый уровень: учебник. Просвещение, 2023. (Включен для обеспечения преемственности тем по ботанике)
6. Рохлов В. С., Петросова Р. А. Биология: типовые экзаменационные варианты ОГЭ: 30 вариантов / под ред. В. С. Рохлова. — М.: Национальное образование, 2025.