

Методические рекомендации по подготовке обучающихся к ОГЭ по биологии в 2019-2020 учебном году

В 2018-2019 учебном году в Республике Адыгея к экзамену по биологии было допущено 1204 выпускника в форме ОГЭ, и 0 в форме ГВЭ. Средний балл по 5-балльной шкале в 2019 году составил 3,4 (в 2017г.- 3,3, в 2018г. – 3,3). Доля выпускников, не преодолевших порог минимального количества баллов, в 2019 году составила 1 % (в 2017г. – 0,46 %, 2018 г. – 0,23%). Средний балл по биологии в 2019 году распределился по видам образовательных учреждений следующим образом:

- учреждения среднего общего образования -3,3;
- статусные образовательные учреждения -3,9;
- основные общеобразовательные школы -3,2.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ПРЕДМЕТУ

Работа включает в себя 32 задания и состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом: 22 задания базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 6 заданий повышенного уровня сложности, из которых 2 с выбором и записью трех верных ответов из шести, 3 на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму), 1 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Часть 2 содержит 4 задания с развернутым ответом: 1 повышенного уровня сложности на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы; остальные высокого уровня сложности: 1 на анализ статистических данных, представленных в табличной форме, 2 на применение биологических знаний для решения практических задач.

Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

Экзаменационная работа ОГЭ (вариант № 63807) включает в себя пять содержательных блоков, которые соответствуют блокам Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии.

Содержательные разделы	Проверяемые умения и способы деятельности	Номера заданий	Доля от общего количества заданий
Первый блок «Биология как наука»	Задания, контролирующие знания: о роли биологии в формировании современной естественно - научной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент)	1, 26, 30	9%
Второй блок «Признаки живых организмов»	Представлен заданиями, проверяющими знания: о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; способах размножения, приемах выращивания растений и разведения животных	2,4,18,21, 24, 27	19%

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы»	Содержит задания, контролирующие знания: о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии); классификации растений и животных (отдел (тип), класс); об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции	5, 6, 7, 19,28	16%
Четвертый блок «Человек и его здоровье»	Содержит задания, выявляющие знания: о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения, половой, опоры и движения); внутренней среде, об иммунитете, органах чувств, о нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни	3, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 23,29, 31, 32	50%
Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	Содержит задания, проверяющие знания: о системной организации живой природы, об экологических факторах, о взаимодействии разных видов в природе; об естественных и искусственных экосистемах и о входящих в них компонентах, пищевых связях; об экологических проблемах, их влиянии на собственную жизнь и жизнь других людей; о правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней	22, 25	6%

Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Экзаменационная работа предусматривает проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания; применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Задания на воспроизведение обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса биологии на базовом уровне.

Применение знаний в знакомой ситуации требует овладения более сложными умениями: объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления.

Задания, контролирующие данные умения, направлены на выявление уровня усвоения основного содержания по всем пяти блокам ФК ГОС.

Применение знаний в измененной ситуации предусматривает оперирование учащимися такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов. Задания, контролирующие степень овладения данными умениями, представлены в части 2 работы.

Применение знаний в новой ситуации предполагает оперирование умениями использовать приобретенные знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать знания, оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать практические и творческие задачи.

Задания подобного типа проверяют форсированность у школьников естественно - научного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня составляют 48% от общего количества заданий экзаменационного теста; повышенного – 35%; высокого – 17%.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

За верное выполнение каждого из заданий 1–22 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий 23–27 выставляется 2 балла.

За ответы на задания 23 и 24 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задания 25 и 27 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

За ответ на задание 26 выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

За полное верное выполнение задания 28 выставляется 3 балла; 2 балла, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа; выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Задания 29–32 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 46.

Шкала пересчета первичного балла в отметку по пятибалльной шкале, установленной в субъекте Российской Федерации, рекомендуемой Рособрнадзором шкале в 2019 году (далее – шкала РОН)

№ п/п	Предмет	Суммарные первичные баллы							
		«2»		«3»		«4»		«5»	
		Шкала РОН ¹	Шкала субъекта РФ ²	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ
1.	Биология	0-12	0-9	13-25	10-25	26-36	26-36	37-46	37-46

2.3.2., 2.3.3. Статистический и содержательный анализ выполняемости заданий и групп заданий КИМ ОГЭ в 2019 году

Первый блок «Биология как наука»

Содержание этого блока проверялось 3 заданиями разного уровня

Анализ результатов выполнения заданий этого блока представлен в таблице 12.1

Таблица 12.1

Обозначения задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				"2"	"3"	"4"	"5"

¹ Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) от 27.02.2019 г. №10-151 «Рекомендации по определению минимального количества первичных баллов основного государственного экзамена (ОГЭ), подтверждающих освоение обучающимися образовательных программ основного общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта основного общего образования.

² Заполняется в случае изменения значений по сравнению со шкалой РОН.

1	Роль биологии в формировании современной естественно - научной картины мира, в практической деятельности людей	Б	58,14	8,33	57,51	59,69	70,83
26	Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов	П	27,03	4,17	20,76	38,62	61,46
30	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	42,72	2,78	33,01	63,08	80,56

Средний процент выполнения задания, проверяющего базовый уровень (Какие единицы измерения используют ученые при описании размеров и массы тела представителей отряда «Крокодилы?»), составил 58,14%, что свидетельствует о том, что экзаменуемые на базовом уровне освоили материал о методах изучения живой природы. В группе, не преодолевших минимальный порог, процент выполнения составил 8,33%, что говорит об отсутствии знаний по данной теме.

В задании 26 необходимо было установить хронологическую последовательность появления научных открытий и событий. Средний процент выполнения задания составил 27,03%. Лучший результат - 61,46% показали обучающиеся, получившие оценку «5». У обучающихся, получивших оценку «4», процент выполнения составил всего 38,62%, т.е. чуть больше, чем у получивших «3».

Сложности вызвало задание 30, в котором нужно было изучить таблицу «Изменение скорости размножения бактерий за определенное время» и ответить на вопросы. Средний процент выполнения - 42,72%. Основная причина таких результатов в том, что экзаменуемые, невнимательно прочитав задание, не сумели уловить все детали и практически осмыслить извлеченную информацию и соответственно, ответы на поставленные вопросы оказались неверными.

В группе, не преодолевших минимальный балл, процент выполнения составил 2,78%, что говорит об отсутствии навыков работать со статистическими данными.

Второй блок «Признаки живых организмов» представлен заданиями, проверяющими знания: о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; способах размножения, приемах выращивания растений и разведения животных. Этот блок в экзаменационной работе представлен 6 заданиями, из них 4 базового и 2 повышенного уровня.

Анализ результатов выполнения заданий этого блока представлен в таблице

Таблица 12.2

Обознач задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Средний процент выполне ния	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				"2"	"3"	"4"	"5"
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	55,23	16,67	45,54	76,31	87,5
4	Царство «Растения»	Б	50,25	50	41,15	67,69	87,5

18	Влияние экологических факторов на организмы	Б	49,25	16,67	40,9	66,15	85,42
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	Б	54,73	16,67	46,89	70,77	89,58
24	Умение проводить множественный выбор	П	56,4	25	46,52	77,54	89,58
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	19,31	0	8,3	39,23	77,08

Элементы содержания базового уровня данного блока освоены, а умения сформированы у экзаменуемых, так как средний процент выполнения заданий более 50%.

Во 2 задании проверялись знания о митозе, и большинство учащихся правильно указывали число хромосом в клетках после их деления. В 4 задании проверялись знания о размножении и развитии растений. Участники успешно его выполнили - 50,25 % средний результат. 50% слабых учеников выполнили его верно.

Низкие результаты, 19,31% выполнения, показали в линии 27. И это можно объяснить нечетким знанием фактического материала о строении растительной клетки. В группе, не преодолевших минимальный порог, процент выполнения задания этого блока составил 0%, а у получивших тройку - 8,3%. В группе обучающихся, получивших «5», процент выполнения значительно выше 77,08%, а значит, они имеют прочные знания по данной теме.

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролируемые знания: о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии); классификации растений и животных (отдел (тип), класс); об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции. Из 5 заданий этого блока 4 проверяли знания на базовом уровне, и одно - на повышенном уровне.

Анализ результатов выполнения заданий этого блока представлен в таблице 12.3

Таблица 12.3

Обознач задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				"2"	"3"	"4"	"5"
5	Царство «Растения»	Б	53,32	33,33	46,52	64,92	95,83
6	Царство «Животные»	Б	47,59	8,33	38,46	66,15	87,5
7	Царство «Животные»	Б	42,19	8,33	34,92	55,69	83,33
19	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	Б	45,93	16,67	36,75	63,38	91,67
28	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными	П	51,97	5,56	45,38	65,95	81,25

	моделями по заданному алгоритму						
--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--

Элементы содержания данного блока освоены, а умения сформированы у экзаменуемых удовлетворительно, так как средний процент выполнения заданий более 40%. У учащихся, получивших отметки «4» и «5», процент выполнения всех заданий блока более 80%.

Другая группа обучающихся, получивших «2», показала низкие результаты, так как не владеет фактическим материалом о строении животных и растений. Знаниями о строении нервной системы плоских червей и роли шейного позвонка у земноводных владеют только 8,33% участников ОГЭ.

Задание 28 повышенного уровня. При его выполнении нужно было правильно соотнести морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму. Его смогли выполнить только 5,56% обучающихся группы, получивших «2». У обучающихся с хорошей подготовкой процент выполнения значительно выше - 81,25%, но максимальный балл (3 балла) получили 20,85%. Средний процент выполнения задания - 51,97%.

Четвертый блок «Человек и его здоровье»

Заданиями блока контролировались знания о строении и функционировании организма человека, составляющие основу санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Данный блок представлен 16 заданиями: 12 заданий базового уровня сложности, 2 – повышенного, 2 – высокого уровня сложности.

Анализ результатов выполнения заданий этого блока представлен в таблице 12.4.

Таблица 12.4

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				"2"	"3"	"4"	"5"
3	Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека	Б	56,06	41,67	45,54	76,62	100
8	Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	Б	62,87	8,33	57,51	74,15	91,67
9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма человека	Б	51,5	8,33	44,32	65,54	89,58
10	Опора и движение	Б	66,53	50	60,93	77,23	93,75
11	Внутренняя среда	Б	66,03	16,67	57,88	84	95,83
12	Транспорт веществ	Б	51,33	16,67	43,71	65,23	95,83
13	Питание. Дыхание	Б	68,77	16,67	62,39	82,77	95,83
14	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	Б	47,84	16,67	38,95	66,15	83,33
15	Органы чувств	Б	49,5	8,33	41,15	65,85	91,67
16	Психология и поведение человека	Б	29,24	0	18,44	48,92	87,5

17	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи	Б	51,58	16,67	51,04	49,85	81,25
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме	Б	81,31	25	75,82	94,77	97,92
23	Умение проводить множественный выбор	П	45,14	16,67	36,2	63,08	83,33
29	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	41,22	5,56	33,21	56,21	85,42
31	Умение определять энергозатраты при различной физической нагрузке. Составлять рационы питания	В	54,32	0	42,37	81,23	89,58
32	Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	25,12	0	13,49	46,92	82,29

Отмечается неплохое выполнение заданий по темам: «Опора и движение», «Внутренняя среда и транспорт веществ», «Питание и дыхание», «Соблюдение гигиенических норм и правил здорового образа жизни, приемы оказания первой доврачебной помощи». Средний процент выполнения заданий по этим темам более 60 %. Но в группе, не преодолевших минимальный порог, процент выполнения невысокий, от 8,33% до 16,67%.

Наибольшую трудность вызвало задание 16, в котором проверялись знания о рефлексах. Объяснить, почему у каждого человека условные рефлексy индивидуальны, смогли только 18,44% учащихся, получивших оценку «3». В группе, получивших «2», 0% выполнения. Поэтому средний процент выполнения только 29,24%.

Задание 31 требует от экзаменуемого сформированности умений вычислять энергозатраты при различной физической нагрузке, составлять рацион питания в соответствии с условиями ситуационной задачи. В предлагаемых заданиях экзаменуемый должен учитывать не только физические, но и возраст, образ жизни и пищевые пристрастия подростка или молодого человека. 89,58% и 81,23% составил процент выполнения в группе успешных учащихся. Но только 31,56% школьников получили за выполнение этого задания 3 балла (максимальный балл). Главная причина в том, что большинство обучающихся не может вдумчиво читать и извлекать из прочитанного нужную информацию.

Задание 32 проверяет сформированность умений обосновывать необходимость рационального и здорового питания. Обязательным условием аргументации является привлечение знаний из области анатомии, физиологии и гигиены человека, полученных при изучении раздела «Человек и его здоровье». Это задание традиционно является наиболее трудным для школьников. На вопрос о том, какая растительная пища является хорошим источником белка, и почему подросткам не рекомендуется исключать из рациона пищу животного происхождения, правильно ответили только 10,96% участников ГИА. Они получили максимальный балл (2 балла), 28,32% смогли получить 1 балл. Средний процент выполнения задания 25,12%.

В группе, не преодолевших минимальный балл, процент выполнения 31 и 32 заданий этого блока составил 0%.

Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»

В этом блоке задания, направленные на проверку: знаний об экологических закономерностях, о круговороте веществ в биосфере; умений устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах, выявлять причины устойчивости, саморазвития и смены экосистем. Материал данного блока контролировался 2 заданиями: 1 задание базового уровня сложности, 3–повышенного уровня сложности и 1 - высокого уровня.

Анализ результатов выполнения заданий этого блока представлен в таблице 12.5.

Таблица 12.5

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				"2"	"3"	"4"	"5"
22	Умение оценивать правильность биологических суждений	Б	50	25	42,74	64,31	83,33
25	Умение устанавливать соответствие	П	43,85	0	31,75	68,46	94,79

В целом анализ ответов, экзаменуемых по данному блоку, свидетельствует об удовлетворительном освоении экологического материала подавляющим большинством выпускников. В задании 22 требовалось выбрать правильное суждение об устойчивости биоценоза. Средний процент выполнения - 50%. В группе, не преодолевших минимальный порог, процент выполнения задания - 25%, у получивших «5» - 83,33%.

В 25 задании требовалось установить соответствие между организмами и их ролью в сообществе (производитель или потребитель). Для успешного выполнения этого задания нужны и знания о функциональных группах, и знания о многообразии живых организмов. 94,79% отличников и 8,46% хорошистов правильно нашли соответствие, а в группе, не преодолевших порог, процент выполнения составил 0%.

Анализ заданий экзаменационной работы по проверяемым умениям и способам действий

Экзаменационная работа по биологии предусматривает проверку содержания биологического образования, а также умения и способы деятельности выпускников с помощью заданий разного типа.

Анализ результатов представлен в таблице 12.6

Таблица 12.6

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				"2"	"3"	"4"	"5"
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме	Б	81,31	25	75,82	94,77	97,92
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	Б	54,73	16,67	46,89	70,77	89,58
22	Умение оценивать правильность биологических суждений	Б	50	25	42,74	64,31	83,33
23	Умение проводить множественный выбор	П	45,14	16,67	36,2	63,08	83,33

24	Умение проводить множественный выбор	П	56,4	25	46,52	77,54	89,58
25	Умение устанавливать соответствие	П	43,85	0	31,75	68,46	94,79
26	Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов	П	27,03	4,17	20,76	38,62	61,46
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	19,31	0	8,3	39,23	77,08
28	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	51,97	5,56	45,38	65,95	81,25
29	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	41,22	5,56	33,21	56,21	85,42
30	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	42,72	2,78	33,01	63,08	80,56
31	Умение определять энергозатраты при различной физической нагрузке. Составлять рационы питания	В	54,32	0	42,37	81,23	89,58
32	Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	25,12	0	13,49	46,92	82,29

Задания линии 20 на анализ информации, представленной в графической или табличной форме, оказались достаточно доступными для выполнения. Большинство участников (81,31%) продемонстрировали умения анализировать результаты биологических экспериментов и находить правильные выводы из предложенного списка. Даже половина слабых школьников правильно выполнила это задание.

Из таблицы видно, что умения выбирать верные ответы из множества предложенных (23 и 24 задания) сформированы достаточно, так как процент выполнения таких заданий более 65% в группе успешных учеников. И около 25% у получивших двойку.

Для успешного выполнения заданий на установление соответствия (25 задание) обучающиеся должны владеть такими мыслительными операциями, как анализировать, сравнивать, обобщать, использовать умение устанавливать причинно-следственные связи, взаимосвязи, а также хорошие знания фактического материала. Поэтому результаты довольно низкие: 43,85% средний балл.

Умения устанавливать последовательность биологических процессов, явлений (26 задание) сформированы хуже. Процент выполнения составляет 27,03%. Без четкого знания фактического материала эти задания выполнить невозможно.

Низкие результаты получены на задания линии 27, в которой предлагалось дополнить в тексте недостающую информацию об органоидах клетки. 77,08% отличников правильно вставили пропущенные термины. Все остальные обучающиеся не смогли правильно подобрать термины. Средний процент выполнения составил 19,31%.

ВЫВОДЫ

1. Анализ результатов показал, что большинство выпускников овладели базовым ядром содержания биологического образования.

2. Можно считать достаточным усвоение выпускниками школ содержания блоков «Биология как наука.»; «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»; «Система, многообразие и эволюция живой природы», а также большинства тем блока «Человек и его здоровье».

3. Выпускники школ показали достаточно высокий уровень владения умениями: использовать биологические знания в практической деятельности; выявлять общие и отличительные признаки; осуществлять множественный выбор; применять знания в измененной и новой ситуации; анализировать, решать биологические задачи.

4. Нельзя считать достаточным уровень владения выпускниками содержанием тем блоков «Признаки живых организмов» и отдельных тем блока «Человек и его здоровье».

5. Нельзя считать достаточным уровень владения школьниками умениями: устанавливать соответствие, определять последовательность биологических объектов, процессов и явлений; обобщать и применять знания; умением работать с изображением биологического объекта (рисунком); умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных; умения устанавливать причинно-следственные связи.

6. Выпускник не сможет успешно выполнять задания ОГЭ высокого уровня сложности без владения метапредметными умениями, к которым относятся: умение работать с текстом (не затрудниться с пониманием сути вопроса); умение формулировать развернутый ответ, учитывающий разные стороны обсуждаемого процесса, явления; умение устанавливать причинно - следственные связи; умение сравнивать, умение разделять причину и следствие, умение работать с изображением биологического объекта (рисунком) и т.д.

7. Анализируя тематику заданий с наименьшим процентом выполнения, можно сделать вывод о том, что у части выпускников слабо сформированы навыки индуктивного и дедуктивного обобщения, без которых невозможно усвоение объективно сложного объемного материала курса биологии основной школы.

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Подготовку к экзамену следует начинать с первой четверти 9 класса.
- Прежде всего, необходимо обеспечить освоение учащимися основного содержания биологического образования и оперирования ими разнообразными видами учебной деятельности, предусмотренными в стандарте по биологии.
 - Систематическое повторение теоретического материала из блоков «Биология как наука», «Признаки живых организмов», «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Человек и его здоровье», «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».
 - Обратить особое внимание на повторение и закрепление материала, который из года в год вызывает затруднение у многих выпускников: о метаболизме и делении клеток; иммунитете и нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека; характеристиках основных типов животных и отделов растений; особенностей организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, умения определять энерготраты при различной физической нагрузке, составляя рацион питания в соответствии с образом жизни.
 - Формировать навыки смыслового чтения. Научить современных школьников вдумчиво читать, извлекать из прочитанного нужную информацию, соотносить ее с имеющимися знаниями, интерпретировать и оценивать.
 - Для подготовки учащихся к выполнению заданий со свободным развернутым ответом необходимо научить их обоснованно, по существу поставленного вопроса письменно излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике, в новых ситуациях, связанных с повседневной жизнью, при решении биологических задач.

- Учитывая, что успешность выполнения выпускниками заданий во многом зависит от их типа, при проведении различных форм контроля в процессе обучения следует использовать задания, аналогичные заданиям ГИА, особенно задания на установление соответствия и последовательности биологических объектов, процессов, явлений, на работу с текстом, рисунками.
- Систематически проводить тренинги по выполнению типовых заданий, аналогичных заданиям КИМ ОГЭ по биологии, которые могут быть организована в рамках различного вида контроля знаний. При этом необходимо обращать внимание обучающихся как на особенности содержания задания, так и на то, усвоение какого учебного материала проверяется этим заданием.
- Активно использовать электронные ресурсы, размещенные на сайте ФИПИ (www.fipi.ru).