

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ
ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
ПО БИОЛОГИИ В 10 КЛАССАХ В ГБОУ СОШ пос. Прибой
В 2020 ГОДУ**

**1. Общая статистика результатов проведения диагностической работы
по биологии в 2020 году**

С 10.09.2020 по 01.10.2020 на территории Самарской области проводились диагностические работы в 10-х классах (далее – ДР-10) общеобразовательных организаций по двум обязательным предметам (русский язык и математика) и по двум предметам по выбору учащегося, из числа изучаемых им на углубленном уровне и предварительно выбранных для сдачи в форме ЕГЭ. ДР-10 проводились по освоенной учащимися программе основного общего образования.

ДР-10 по биологии выполнили 1 обучающийся, что составляет 100% от общего количества десятиклассников на 01.09.2020

По результатам ДР-10 по биологии были получены следующие данные (таблица 1):

- средний балл – 17 балла (максимальный установленный балл – 45).
- средний балл по пятибалльной шкале (отметка) – 3;
- доля участников, не преодолевших порог, составляет - 0%.

Выполнение ДР-10 по биологии в целом оценивалось в 45 баллов – суммарный балл, полученный обучающимися за выполнение всех заданий, из них базового уровня сложности – 19 баллов, повышенного уровня – 18 баллов, высокого уровня – 8 баллов.

Таблица 1

Количество участников и общие результаты ДР-10 по биологии

Количество участников, чел.	1
Максимальный установленный балл	45
Средний балл	17
Средний балл по пятибалльной шкале (отметка)	3
Доля учащихся, не преодолевших минимальную границу	0 %

Распределение результатов участников по полученным отметкам приведено в таблице 2.

Таблица 2

Результаты выполнения ДР-10 по биологии в разрезе оценок (%)

Доля участников, получивших «2»	Доля участников, получивших «3»	Доля участников, получивших «4»	Доля участников, получивших «5»
0 %	100 %	0 %	0 %

2. Характеристика структуры и содержания КИМ ДР-10 по биологии

Содержание КИМ определяется Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 № 1/15)).

На выполнение ДР-10 отводилось 3 часа (180 минут).

В 2020 году ДР-10 по биологии для 10-х классов состояла из двух частей: часть I содержала 26 заданий с кратким ответом, часть II – 4 задания с развернутым ответом. В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. КИМ ДР-10 включал в себя 30 заданий, из которых:

- 18 заданий - базового уровня,
- 9 заданий - повышенного уровня,
- 3 задания - высокого уровня.

Первая часть содержала 26 заданий, из которых 18 заданий базового уровня сложности и 8 заданий повышенного уровня сложности. Задания первой части ДР-10 проверяли уровень сформированности базовых компетенций по биологии. Материалы заданий направлены на проверку освоения выпускниками важнейших видов учебно-познавательной деятельности на базе предметных знаний, представленных в разделах курса биологии «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие

закономерности жизни», предметных умений и видов познавательной деятельности.

При выполнении этих заданий обучающиеся должны были показать знание и понимание таких ключевых элементов как:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов;
- органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов;
- органы и системы органов человека и особенностей организма человека, его строения.

Кроме того, задания ДР-10 проверяли уровень сформированности следующих умений:

- умение описывать биологические объекты;
- умение объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- умение сравнивать биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов;
- умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и для соблюдения мер профилактики;
- умение использовать приобретённые знания и умения в простейших практических ситуациях для оказания первой помощи.

Часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом: 1 задание повышенного уровня сложности, предполагающее использование информации из текста для ответа на поставленные вопросы; 3 задания высокого уровня сложности, требующих умений анализировать статистические данные, представленные в табличной форме, применять биологические знания и умения для решения практических задач.

Задания части 2 направлены на проверку владения программным материалом по предмету на повышенном (1 задание) и высоком уровнях (3 задания) из различных разделов биологии. Их назначение — дифференцировать

хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных обучающихся.

При выполнении этих заданий обучающиеся могли продемонстрировать такие умения как:

- умение описывать и объяснять результаты эксперимента и данные таблиц;
- умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды;
- умение проводить самостоятельный поиск биологической информации.

Верный ответ на задания 1–19 с кратким ответом в виде слова (словосочетания) или цифры оценивается в 1 балл. За верный ответ на каждое из заданий 20–25 выставляется 2 балла. За ответ на задание 20 выставляется 1 балл, если в ответе указана одна любая цифра, представленная в эталоне ответа, и 0 баллов, если в ответе нет таких цифр. За ответ на задания 21 и 22 выставляется 1 балл. За ответ на задания 23 и 25 выставляется 1 балл, если допущено не более одной ошибки, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки. За ответ на задание 24 выставляется 1 балл. За полный верный ответ на задание 26 выставляется 3 балла. Выполнение заданий 27–30 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

Полностью правильно выполненная работа оценивалась 45 баллами. Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале представлен в таблице 3.

Таблица 3

Перевод первичных баллов по биологии в отметки по 5-балльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-12	13-24	25-35	36-45

3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий ДР-10 по биологии

В таблице 4 представлены данные статистического анализа выполнения заданий ДР-10 по биологии, в том числе процент выполнения заданий в группах, соответствующих итоговой оценке выполнения работы.

Таблица 4

*Статистический анализ выполняемости отдельных заданий ДР-10
по биологии в 2020 году*

№ задания	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний % выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	0		0		
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	100		100		
3	Царство Бактерии. Царство Грибы	Б	0		0		
4	Царство Растения	Б	100		100		
5	Царство Животные	Б	0		0		
6	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	Б	100		100		
7	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	100		100		
8	Опора и движение	Б	100		100		
9	Внутренняя среда	Б	100		100		
10	Транспорт веществ	Б	0		0		
11	Питание. Дыхание	Б	100		100		
12	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	Б	100		100		
13	Органы чувств	Б	0		0		
14	Психология и поведение человека	Б	100		100		
15	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой	Б	100		100		

	доврачебной помощи						
16	Влияние экологических факторов на организмы	Б	100		100		
17	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	Б	100		100		
18	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов	Б	100		100		
19	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности	Б	0		0		
20	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме	П	0		0		
21	Умение проводить множественный выбор	П	100		100		
22	Умение проводить множественный выбор	П	0		0		
23	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие	П	100		100		
24	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	П	0		0		
25	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	0		0		
26	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	0		0		
27	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	В	0		0		

	Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого						
28	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	0		0		
29	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	100		100		
30	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	0		0		

Средний процент выполнения всех заданий составляет 53% (задания базового – 72%, повышенного – 22%, высокого – 33% уровней сложности) участников, получивших оценку «3»

*Анализ результатов выполнения заданий ДР-10 по биологии
по уровням сложности*

Наибольшие затруднения при выполнении заданий базового уровня вызвало задание 3 с выбором ответа, в котором предлагались вопросы по теме «Царство Бактерии. Царство Грибы». С решением этого задания справились 0% десятиклассников, получивших итоговую оценку «3».

- задание 5 по теме «Царство Животные» справились 0% десятиклассников, получивших итоговую оценку «3».

- задание 10 по теме «Транспорт веществ» справились 0% десятиклассников, получивших итоговую оценку «3».

- задание 13 по теме «Органы чувств» справились 0% десятиклассников, получивших итоговую оценку «3».

- задание 19 «Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности» справились 0% десятиклассников, получивших итоговую оценку «3».

Из заданий повышенного уровня сложности не выполнены шесть заданий из девяти:

задание 1 – направлено на знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого. С этим заданием справились 0 % участников, получивших оценку «3».

задание 20 – направлено на обладание приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме, справились 0 % участников, получивших оценку «3».

задание 22 – направлено на умение проводить множественный выбор, справились 0 % участников, получивших оценку «3».

задание 24 – направлено на умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов, справились 0 % участников, получивших оценку «3».

задание 25 – направлено на умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных, справились 0 % участников, получивших оценку «3».

задание 26 – направлено на умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму, справились 0 % участников, получивших оценку «3».

задание 28 – направлено на умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать), справились 0 % участников, получивших оценку «3».

Из заданий высокого уровня сложности во второй части обучающийся не справился с заданиями:

задание 27 – направлено на умение объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) при-

знаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого. С этим заданием справились 0 % участников, получивших оценку «3».

задание 30 – направлено на умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания. С решением этого задания справились 0% десятиклассников, получивших итоговую оценку «3».

Необходимо отметить, что несмотря на расположение заданий по нарастанию сложности, наиболее простым для десятиклассников оказалось задание 2 по теме «Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы»

- задание 4 «Царство Растения»
- задание 6 «Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека»
- задание 7 «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма»
- задание 8 «Опора и движение»
- задание 9 «Внутренняя среда»
- задание 11 «Питание. Дыхание»
- задание 12 «Обмен веществ. Выделение. Покровы тела»
- задание 14 «Психология и поведение человека»
- задание 15 «Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи»
- задание 16 «Влияние экологических факторов на организмы»
- задание 17 «Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира»
- задание 18 «Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов»

С решением этих заданий справились 100% десятиклассников, получивших итоговую оценку «3».

Наиболее простым для десятиклассников в блоке повышенного уровня сложности оказалось задание 21 - направлено на умение проводить множественный выбор, а также задание 23 направлено на умение устанавливать соответствие.

С этими заданиями справились 100 % участников, получивших оценку «3».

С заданием высокого уровня сложности во второй части справились 100 % участников, получивших оценку «3», только с заданием 29 – направлено на умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме.

*Анализ результатов выполнения заданий ДР-10 по биологии
по уровням подготовки учащихся*

Анализ результатов выполнения заданий базового уровня с краткими ответами по группам подготовки, показал, что в группе участников, преодолевших минимальный порог решено тринадцать заданий (№ 2, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18) из восемнадцати заданий базового уровня. Средний процент выполнения первой части в этой группе составил 72%.

Задания повышенного уровня в данной группе выполнены со средним процентом 22%, а задания высокого уровня в данной группе выполнены с невысокими результатами – 33%.

Средний процент выполнения ДР-10 в этой группе составил 53%.

Наиболее низкий процент выполнения заданий базового уровня 0% в данной группе был получен по темам:

- «Царство Бактерии. Царство Грибы» (0%)
- «Царство Животные» (0%)
- «Транспорт веществ» (0 %)
- «Органы чувств» (0 %)
- «Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности» (0 %).

Выводы и рекомендации по итогам проведения ДР-10 по биологии в 2020 году.

Формат проведения ДР-10 в целом соответствовал формату КИМ ОГЭ и не содержал заданий, выходящих за рамки традиционного содержания подготовки девятиклассников по предмету биология.

По результатам диагностической работы качество обученности по предмету биологии составило 0 %, уровень обученности – 100 %, средний балл – 3.

Анализ результатов выполнения отдельных заданий ДР-10 по биологии в 2020 году свидетельствует о наличии у десятиклассников затруднений из-за недостаточно сформированных следующих умений:

- умение работать с информацией биологического содержания, представленной в графической форме
- умение проводить множественный выбор
- умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов
- умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных
- умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму
- направлено на умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)
- умение объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей
- умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов
- умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

Отработке заданий, которые вызвали затруднения у обучающихся, необходимо уделить дополнительное внимание при реализации образовательных программ в 9 классах и подготовке десятиклассников к сдаче ЕГЭ в 2022 году.

В целях повышения качества преподавания биологии в 9 классах и эффективной подготовки обучающихся к участию в ЕГЭ в 2022 году:

- включить вопросы, вызвавшие затруднение в десятиклассников при выполнении ДР-10, в перечень тем для повторения при обучении биологии в 10 и 11 классах;
- рассмотреть с обучающимися критерии правильного выполнения заданий, вызвавших затруднения;
- использовать доступность федеральной информационно-образовательной среды (информационно-справочные, тренировочные материалы по биологии на официальном сайте ФИПИ и др.), что дополнительно позволит учителям организо-

вать целенаправленную консультационную помощь, а обучающимся – дополнительную самостоятельную подготовку в освоении предмета.