

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ФГБНУ «Федеральный институт
педагогических измерений»

О.А. Решетникова

«14» ноября 2018 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель

Научно-методического совета
ФГБНУ «ФИПИ» по биологии

Д.В. Ребриков

«14» ноября 2018 г.

**Государственная итоговая аттестация по образовательным
программам основного общего образования в форме
основного государственного экзамена (ОГЭ)**

**Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения
в 2019 году основного государственного экзамена
по БИОЛОГИИ**

подготовлена Федеральным государственным бюджетным
научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

**Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения
в 2019 году основного государственного экзамена
по БИОЛОГИИ**

1. Назначение контрольных измерительных материалов (КИМ) для основного государственного экзамена (ОГЭ) – оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии выпускников IX классов общеобразовательных организаций в целях государственной итоговой аттестации выпускников. Результаты экзамена могут быть использованы при приеме обучающихся в профильные классы средней школы.

ОГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание экзаменационной работы определяет Федеральный компонент Государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Основой разработки экзаменационных вариантов является инвариантное ядро содержания биологического образования основной школы, которое находит отражение в Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта и в учебниках по биологии, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

Экзаменационные материалы направлены на проверку усвоения выпускниками важнейших знаний, представленных в разделах курса биологии «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», предметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов. Проверяемое в экзаменационных материалах содержание не выходит за рамки указанного ФК ГОС и не зависит от рабочих программ и учебников, по которым ведется преподавание биологии в конкретных образовательных организациях.

В экзаменационных материалах высока доля заданий по разделу «Человек и его здоровье», поскольку именно в нем рассматриваются актуальные для обучающихся вопросы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

4. Связь экзаменационной модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ

Эта связь проявляется в отборе контролируемого содержания и построении структуры контрольных измерительных материалов. Содержание экзаменационной работы в IX классе проверяет знания, умения и виды деятельности по блокам, аналогичным блокам курса биологии в основной школе.

5. Характеристика структуры и содержания КИМ

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 экзаменационной работы по частям и типам заданий с учетом максимального первичного балла каждой части и работы в целом приводится в таблице 1.

Таблица 1

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

№	Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 46	Тип заданий
1	Часть 1	28	35	76	Задания с кратким ответом
2	Часть 2	4	11	24	Задания с развернутым ответом
	Итого	32	46	100	

6. Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

Экзаменационная работа ОГЭ включает в себя пять содержательных блоков, которые соответствуют блокам Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии.

Первый блок «Биология как наука» включает в себя задания, контролирующие знания: о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

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.

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.

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.

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.

Распределение заданий по основным содержательным разделам курса биологии представлено в таблице 2.

Таблица 2
Распределение заданий экзаменационной работы по основным содержательным разделам курса биологии

Содержательные разделы	Количество заданий		
	Вся работа	Часть 1	Часть 2
Биология как наука. Методы биологии	1–4	1–3	0–1
Признаки живых организмов	4–10	3–8	1–2
Система, многообразие и эволюция живой природы	6–10	5–8	1–2
Человек и его здоровье	12–17	10–14	2–3
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	6–10	5–8	1–2
Итого	32	28	4

Распределение заданий экзаменационной работы по проверяемым умениям и способам действий представлено в таблице 3.

Таблица 3
Распределение заданий экзаменационной работы по проверяемым умениям и способам действий

Основные умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 46
1. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	3	3	6,6
2. Распознавать: основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов; органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов	6	9	19,6
3. Описывать биологические объекты	1	2	4,0
4. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	1	2,0

5. Сравнить биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов	3	4	8,6
6. Знать особенности организма человека, его строения	3	3	6,6
7. Распознавать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека	3	3	6,6
8. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для соблюдения мер профилактики	5	9	19,6
9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для оказания первой помощи	2	3	6,6
10. Описывать и объяснять результаты эксперимента и данные таблицы	1	3	6,6
11. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды	3	3	6,6
12. Проводить самостоятельный поиск биологической информации	1	3	6,6
Итого	32	46	100

7. 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, контролируемые 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, контролируемые 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 сформированность у школьников естественнонаучного 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%.

Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности приводится в таблице 4.

Таблица 4

Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 46
Базовый	22	22	48
Повышенный	7	16	35
Высокий	3	8	17
Итого	32	46	100

8. Продолжительность ОГЭ по биологии

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа (180 минут).

9. Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, пользование которыми разрешено на ОГЭ, утверждается приказом Рособрнадзора. На экзамене по биологии разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

10. 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.

Выполнение заданий 29–32 оценивается в зависимости от полноты и правильности ответа.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 46.

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 25.12.2013 № 1394 зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014 № 31206)

«48. Экзаменационные работы проверяются двумя экспертами. По результатам проверки эксперты независимо друг от друга выставляют баллы за каждый ответ на задания экзаменационной работы... В случае существенного расхождения в баллах, выставленных двумя экспертами, назначается третья проверка. Существенное расхождение в баллах определено в критериях оценивания по соответствующему учебному предмету.

Третий эксперт назначается председателем предметной комиссии из числа экспертов, ранее не проверявших экзаменационную работу.

Третьему эксперту предоставляется информация о баллах, выставленных экспертами, ранее проверявшими экзаменационную работу обучающегося. Баллы, выставленные третьим экспертом, являются окончательными».

Если расхождение между баллами, выставленными двумя экспертами за выполнение любого из заданий 29–32, составляет 2 или более баллов, то третий эксперт проверяет только те ответы на задания, которые вызвали столь существенное расхождение.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

11. Изменения в КИМ 2019 года по сравнению с 2018 годом

Изменения структуры и содержания КИМ отсутствуют.

Приложение

**Обобщенный план варианта КИМ
для ГИА выпускников IX классов
по БИОЛОГИИ**

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный; В – высокий.

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания	Коды требований к уровню подготовки выпускников	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения (мин.)
Часть 1						
1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	1.1	2.1.1	Б	1	1,5
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	2.1	1.1.2, 2.3.1, 2.5	Б	1	1,5
3	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Бактерии. Царство Грибы	2.2, 3.1, 3.2	1.1.1, 1.2.1, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5	Б	1	1,5
4	Царство Растения	3.3	2.3.3, 2.3.5, 2.6, 3.4	Б	1	1,5
5	Царство Растения	3.3	2.3.3, 2.3.5, 2.5, 2.6, 3.4	Б	1	1,5
6	Царство Животные	3.4	2.3.4, 2.3.5, 2.5, 2.6, 3.4	Б	1	1,5
7	Царство Животные	3.4	2.3.4, 2.3.5, 2.5, 2.6, 3.4	Б	1	1,5
8	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	4.1, 4.10	2.1.7, 1.3, 2.1.10, 2.3.2, 2.5	Б	1	1,5
9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	4.2	1.3, 2.1.11, 2.3.2	Б	1	1,5

10	Опора и движение	4.11	1.3, 2.3.2	Б	1	1,5
11	Внутренняя среда	4.5	1.3, 2.1.10, 2.3.2	Б	1	1,5
12	Транспорт веществ	4.6	1.2.1, 1.3, 2.3.2	Б	1	1,5
13	Питание. Дыхание	4.3, 4.4	1.2.1, 1.3, 2.3.2	Б	1	1,5
14	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	4.7, 4.8, 4.9	1.2.1, 1.3, 2.3.2	Б	1	1,5
15	Органы чувств	4.12	1.3, 2.3.2	Б	1	1,5
16	Психология и поведение человека	4.13	1.3, 2.3.2	Б	1	1,5
17	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи	4.14, 4.15	2.1.9, 2.7, 3.13.2	Б	1	1,5
18	Влияние экологических факторов на организмы	5.1	1.1.3, 1.2.2, 2.1.4, 2.1.9, 2.4	Б	1	1,5
19	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	3.5, 5.2, 5.3	1.1.3, 1.2.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6, 2.7	Б	1	1,5
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме	2, 3, 4, 5	2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6	Б	1	1,5
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	2, 3, 4, 5	2.5, 2.6, 2.7	Б	1	1,5
22	Умение оценивать правильность биологических суждений	2, 3, 4, 5	1.1, 1.2, 1.3, 2.5, 2.6	Б	1	1,5
23	Умение проводить множественный выбор	2, 3, 4, 5	2.4, 2.5, 2.6, 2.7	П	2	6
24	Умение проводить множественный выбор	2, 3, 4, 5	2.4, 2.5, 2.6, 2.7	П	2	6
25	Умение устанавливать соответствие	1, 2, 3, 4, 5	2.5, 2.6	П	2	6
26	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	2, 3, 4, 5	2.2, 2.2.2, 2.6, 2.7	П	2	6
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1, 2, 3, 4, 5	2.2.2, 2.5, 2.6, 2.8	П	2	8

28	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	3.3, 3.4, 4.1	2.2.2, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.6	П	3	8
Часть 2						
29	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1, 2, 3, 4, 5	2.8	П	3	21
30	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1, 2, 3, 4, 5	2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3	В	3	22
31	Умение определять энергозатраты при различной физической нагрузке. Составлять рационы питания	4.1–4.15	2.1.9, 2.7, 2.8, 3.3	В	3	20
32	Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	4.1–4.15	1.3, 2.7, 2.8, 3.3	В	2	20
<p>Всего заданий – 32; из них по типу заданий: с записью краткого ответа – 28; с развернутым ответом – 4; по уровню сложности: Б – 22; П – 7; В – 3. Максимальный балл – 46. Общее время выполнения работы – 180 минут.</p>						