

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор Федерального института  
педагогических измерений**



**А.Г. Ершов**

**2008 г.**

**«СОГЛАСОВАНО»**

**Председатель Научно-  
методического совета ФИПИ  
по биологии**

**А.Ф. Валихов**

**«диф»**

**2008 г.**

**Государственная (итоговая) аттестация выпускников IX классов  
общеобразовательных учреждений 2009 г.  
(в новой форме) по БИОЛОГИИ**

### **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**экзаменационной работы по биологии  
государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов  
общеобразовательных учреждений (в новой форме) 2009 г.**

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

**Заместитель директора ФИПИ**

**А.О. Татур**

**Спецификация экзаменационной работы для проведения  
государственной итоговой аттестации выпускников IX классов  
общеобразовательных учреждений 2009 года (в новой форме)  
по БИОЛОГИИ**

**1. Назначение экзаменационной работы** – оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии выпускников IX классов общеобразовательных учреждений с целью их государственной (итоговой) аттестации. Результаты экзамена могут быть использованы при приеме учащихся в профильные классы средней школы.

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу экзаменационной работы**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

**3. Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы**

Работа включает 32 задания и состоит из трех частей.

Часть 1 (А) содержит 25 заданий с выбором одного верного ответа из четырех, из них 21 – базового и 4 – повышенного уровня сложности.

Часть 2 (В) включает 4 задания повышенного уровня сложности с кратким ответом: 1 – с выбором трех верных ответов из шести; 1 – на соответствие; 1 – на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов; 1 – на включение пропущенных в тексте слов.

Часть 3 (С) содержит 3 задания с развернутым ответом, из них 1 – на применение биологических знаний на практике, 2 – задания на работу с текстом, требующие соотнесения сведений из текста со знаниями, полученными при изучении курса; первых два задания повышенного, а последнее – высокого уровня сложности.

Распределение заданий экзаменационной работы по частям и типам заданий: с выбором ответа (В), с кратким ответом (К), с развернутым ответом (Р) и с учетом максимального первичного балла каждой части и работы в целом – приводится в таблице 1.

Таблица 1.

**Распределение заданий экзаменационной работы  
по частям и типам заданий**

N	Части работы	Число заданий	Тип заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу
1	<b>Часть 1</b>	25	В	25	62%
2	<b>Часть 2</b>	4	К	8	19%
3	<b>Часть 3</b>	3	Р	8	19%
	<b>Итого</b>	32		41	100%

Содержание экзаменационной работы определялось в соответствии с целями обучения биологии в основной школе:

– **освоение знаний** о живой природе, ее закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

– **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

– **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

– **воспитание позитивного ценностного отношения** к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

– **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

#### **4. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности**

Экзаменационная работа включает 5 содержательных блоков, которые соответствуют блокам федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии.

**Первый блок «Биология как наука»** включает 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 материал 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: животных, растений, грибов, бактерий; классификации растений и животных: отдел (тип), класс; об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результата эволюции.

**Четвертый блок «Человек и его здоровье»** включает задания, выявляющие знания о происхождении человека и его биосоциальной природе; строении и жизнедеятельности органов и систем органов: опора и движение, кровеносная, лимфатическая, дыхания, выделения, пищеварения, нервная, эндокринная, половая и др.; внутренней среде, иммунитете, органах чувств, нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; высшей нервной деятельности и особенностях поведения человека; гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

**Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»** содержит задания, проверяющие знания о системной организации живой природы, экологических факторах, взаимодействии разных видов в природе; естественных и искусственных экосистемах и входящих в них компонентах, пищевых связях; экологических проблемах, их влиянии на жизнь людей; правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

Распределение заданий по основным содержательным блокам приводится в таблице 2.

Таблица 2.

**Распределение заданий по основным содержательным блокам  
(темам, разделам) учебного предмета**

Содержательные блоки	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного блока содержания от максимального первичного балла за всю работу
Биология как наука. Методы биологии	3	5	12%
Признаки живых организмов	3	4	10%
Система, многообразие и эволюция живой природы	8	9	22%
Человек и его здоровье	15	19	46%
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	3	4	10%
Итого	32	41	100%

В экзаменационной работе проверяются следующие **умения и виды деятельности**:

- 1) объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей;
- 2) называть, приводить примеры клеток, тканей, органов, систем органов, организмов различных царств живой природы, экосистем;
- 3) выявлять изменчивость организмов, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- 4) определять и классифицировать принадлежность биологических объектов к определенной систематической категории;
- 5) устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями клеточных структур, тканей, органов и систем, между организмами и средой их обитания;
- 6) сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп, экосистемы), процессы, явления и делать выводы на основе сравнения;
- 7) применять биологические знания в практической деятельности;
- 8) анализировать и прогнозировать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;
- 9) уметь проводить мысленный эксперимент, обобщать и формулировать выводы.

Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности приводится в таблице 3.

*Таблица 3.*

***Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности***

Проверяемые умения и виды деятельности	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу
1. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	2	2	5%
2. Называть, приводить примеры клеток, тканей, органов, систем органов, организмов различных царств живой природы, экосистем.	6	6	15%
3. Выявлять изменчивость организмов, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	2	2	5%
4. Определять и классифицировать принадлежность биологических объектов к определенной систематической категории.	3	3	7%
5. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями клеточных структур, тканей, органов и систем, между организмами и средой их обитания.	5	6	15%
6. Сравнивать биологические объекты, процессы, явления и делать выводы на основе сравнения.	6	10	24%
7. Применять биологические знания в практической деятельности.	6	9	22%

8. Анализировать и прогнозировать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах.	1	2	5%
9. Уметь проводить мысленный эксперимент, обобщать и формулировать выводы.	1	1	2%
Итого	32	41	100%

## **5. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню 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 стандарта основной школы по биологии.

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, охватывают наиболее существенные вопросы содержания и в наибольшей степени представлены во второй и третьей частях 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 естественно-научного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня составляют 60% от общего числа заданий экзаменационного теста, повышенного – 31%, высокого – 9%.

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

*Таблица 4.*

***Распределение заданий по уровню сложности***

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	21	21	51%
Повышенный	10	17	41%
Высокий	1	3	8%
Итого	32	41	100%

## **6. Время выполнения работы**

На выполнение экзаменационной работы отводится 2,5 часа (150 минут).

**7. Дополнительные материалы и оборудование** на экзамене по биологии не используются.

## **8. Условия проведения и проверки экзамена (требования к специалистам)**

На экзамене в аудиторию не допускаются специалисты в области биологии. Использование единой инструкции по проведению экзамена позволяет обеспечить соблюдение единых условий без привлечения лиц со специальным образованием по биологии.

Проверку экзаменационных работ (заданий с развернутыми ответами) осуществляют специалисты-предметники.

## **9. Рекомендации по подготовке к экзамену**

К экзамену можно готовиться по учебникам для основной школы, включенным в «Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях». Перечень учебников размещён на сайте Министерства образования и науки Российской Федерации ([www.edu.ru](http://www.edu.ru)) в разделе «Документы министерства».



## **10. Изменения в экзаменационной работе 2009 г. по сравнению с 2008 г.**

Структура экзаменационной работы практически осталась неизменной по частям, типам заданий, содержательным блокам, проверяемым умениям и видам деятельности.

В новый вариант демонстрационной версии внесены следующие коррективы:

1. Сокращено время на проведение экзамена с 3 часов (180 минут) до 2,5 часов (150 минут);

2. Сокращено общее число заданий в варианте с 35 до 32. В части 1(А) до 25; в части 2(В) с 5 до 4 (сокращено одно задание с выбором трех верных ответов из шести); в части 3(С) с 4 до 3 (сокращено задание на нахождение и исправление ошибок в тексте);

2. Возросло число рисованных заданий в части 1(А) с 3 до 4, что позволило расширить проверяемое содержание раздела «Растения, бактерии, грибы, лишайники».

## **11. План экзаменационной работы**

Содержание экзаменационной работы 2009 года по биологии отражено в плане демонстрационного варианта, приведенном в *Приложении 1*.

## Приложение 1

### План демонстрационного варианта экзаменационной работы по биологии

Обозначение заданий в работе и бланке ответов: *А* – задания с выбором ответа, *В* – задания с кратким ответом, *С* – задания с развернутым ответом.

Уровни сложности задания: *Б* – базовый (примерный интервал выполнения задания – 60%-90%), *П* – повышенный (30%-60%), *В* – высокий (менее 30%).

Порядок следования заданий в экзаменационной работе может быть изменен в разных вариантах.

№ задания	Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания и виды учебной деятельности	Коды проверяемых элементов содержания	Уровень сложности задания	Примерное время выполнения задания (мин.)	Максимальный балл за выполнение задания	Проверяемые умения
<b>Часть 1</b>							
1	A1	Биология как наука	1.1	Б	1,5	1	1, 7, 8
2	A2	Клетка – единица строения жизнедеятельности, роста, развития организмов	2.1	Б	1,5	1	2, 5, 6
3	A3	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Признаки живых организмов	2.2	Б	1,5	1	2, 4, 5, 6
4	A4	Система органического мира. Бактерии, грибы, лишайники, вирусы	3.1	Б	1,5	1	2, 4, 5, 6
5	A5	Царство Растения	3.2	Б	1,5	1	2, 4, 5, 6
6	A6	Царство Растения	3.2	Б	1,5	1	2, 4, 5, 6
7	A7	Царство Животные	3.3	Б	1,5	1	2, 4, 5, 6
8	A8	Царство Животные	3.3	Б	1,5	1	2, 4, 5, 6
9	A9	Эволюция органического мира	3.4	Б	1,5	1	1, 3, 5, 6
10	A10	Происхождение человека	4.1	Б	1,5	1	1, 2, 4, 5, 6
11	A11	Нейрогуморальная регуляция	4.2	Б	1,5	1	2, 3, 5, 6, 7,
12	A12	Внутренняя среда человека	4.3	Б	1,5	1	2, 3, 5, 6, 7, 8
13	A13	Транспорт веществ	4.4	Б	1,5	1	2, 3, 5, 6, 7,
14	A14	Дыхание и питание	4.5 4.6	Б	1,5	1	2, 3, 5, 6, 7, 8
15	A15	Обмен веществ	4.7	Б	1,5	1	2, 3, 5, 6, 7, 8
16	A16	Опора и движение	4.8	Б	1,5	1	2, 3, 5, 6, 7, 8
17	A17	Органы чувств	4.9	Б	1,5	1	2, 3, 5, 6, 7
18	A18	Психология и поведение человека	4.10	Б	1,5	1	3, 5, 6, 7

19	A19	Гигиена человека	4.11, 4.12	Б	1.5	1	7, 8
20	A20	Среды жизни, взаимодействия живых организмов	5.1	Б	1,5	1	2, 5, 7
21	A21	Экосистемы, их структура и разнообразие	5.2	Б	1,5	1	2, 3, 5, 6, 7, 8
22	A22	Роль биологии. Клеточный и организменный уровень организации. Система и многообразие живой природы	1.1 2.1, 2.2	П	2,5	1	1,2, 3, 5, 6
23	A23	Система живой природы. Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	3.1 – 3.4 5.1 – 5.2	П	2.5	1	3, 4, 5, 6
24	A24	Строение и жизнедеятельность организма человека, приемы оказания первой помощи	4.1 – 4.12	П	2,5	1	4, 5, 6, 7, 8
25	A25	Строение и жизнедеятельность организма человека	4.1 – 4.12	П	2,5	1	2,3, 5, 7, 8
<b>Часть 2</b>							
26	B1	Обобщение и применение знаний об организме человека и многообразии органического мира	4.1 – 4.12 3.1 – 3.4	П	8	2	2, 3, 4, 5, 6, 7
27	B2	Сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств	3.1 – 3.4 4.1 – 4.12	П	8	2	2, 3, 4, 5, 6, 7
28	B3	Установление последовательности объектов, процессов, явлений	2.1, 2.2, 3.1 – 3.4, 4.2 – 4.12	П	8	2	2, 4, 5, 6, 7, 8
29	B4	Умение давать определения биологических понятий, использовать биологические	2.1, 2.2, 3.4, 4.2 – 4.12, 5.1 – 5.2	П	8	2	3, 5, 6, 7, 8

		термины					
<b>Часть 3</b>							
30	C1	Применять биологические знания в практических ситуациях	4.2 – 4.12	П	24	2	1,5,7,8
31	C2	Умение работать с текстом (понимать, сравнивать, обобщать)	Все разделы	П	20	3	4, 5, 6
32	C3	Используя текст, делать выводы, строить умозаключения, проверять гипотезы, обосновывать факты и явления	Все разделы	В	25	3	1,3,4,6,5,7,8
Всего заданий – <b>32</b> , из них по типу заданий: А – <b>25</b> , В – <b>4</b> , С – <b>3</b> ; по уровню сложности: Б – <b>21</b> , П – <b>10</b> , В – <b>1</b> . Общее время выполнения работы – <b>150 минут</b> .						41	