

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор  
Федерального института  
педагогических измерений



А.Г. Ершов  
«15» ноября 2010 г.

**«СОГЛАСОВАНО»**  
Председатель  
Научно-методического совета  
ФИПИ по биологии

А.Ф. Валихов  
«5» ноября 2010 г.

Государственная (итоговая) аттестация 2011 года (в новой форме)  
по БИОЛОГИИ обучающихся, освоивших основные общеобразовательные  
программы

**Спецификация**  
контрольных измерительных материалов для проведения  
в 2011 году государственной (итоговой) аттестации  
(в новой форме) по БИОЛОГИИ обучающихся, освоивших  
основные общеобразовательные программы основного  
общего образования

подготовлен Федеральным государственным научным учреждением  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Биология. 9 класс

**Спецификация**  
контрольных измерительных материалов для проведения  
в 2011 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме)  
по БИОЛОГИИ обучающихся, освоивших основные  
общеобразовательные программы основного общего образования

**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 определяет Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

**3. Подходы к отбору содержания, структуре экзаменационной работы**

Целями аттестационного экзамена являются оценка качества общеобразовательной подготовки выпускников основной школы по биологии и дифференциация экзаменуемых по степени готовности к продолжению обучения в профильных классах средней школы или в учреждениях начального и среднего профессионального образования. Результаты экзамена в новой форме могут содействовать осознанному выбору выпускником дальнейшей траектории обучения.

Основой разработки экзаменационных вариантов является инвариантное ядро содержания биологического образования основной школы, которое находит отражение в Федеральном стандарте 2004 г. и в учебниках по биологии, рекомендованных Министерством образования и науки РФ для использования в общеобразовательных учреждениях.

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

В экзаменационных материалах преобладают задания по разделу «Человек и его здоровье», поскольку в нем рассматриваются проблемы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

#### 4. Связь экзаменационной работы за курс основной школы с ЕГЭ

Проявляется в отборе контролируемого содержания и в построении структуры контрольных измерительных материалов. Содержание экзаменационной работы в 9 классе проверяет знания, умения и виды деятельности по блокам, аналогичным курсу биологии в основной школе. Структура экзаменационной работы представлена одинаковым числом частей и типами тестовых заданий.

#### 5. Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы

Работа включает 32 задания и состоит из трех частей.

Часть 1 (А) содержит 24 задания с выбором одного верного ответа из четырех, из них 22 – базового и 2 – повышенного уровня сложности.

Часть 2 (В) включает 4 заданий 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 текст терминов и понятий.

Часть 3 (С) содержит 4 задания с развернутым ответом, из них 1 – на применение биологических знаний на практике; 2 – на работу с текстом, требующие соотнесения сведений из текста со знаниями, полученными при изучении курса; 1 – на работу со статистическими данными, представленными в табличной форме; первые два задания повышенного, а последние 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 по частям работы

№	Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий
1	Часть 1	24	24	Задания с выбором ответа
2	Часть 2	4	8	Задания с кратким ответом
3	Часть 3	4	11	Задания с развернутым ответом
	Итого:	32	43	

#### 6. 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, высшей нервной деятельности и особенностях поведения человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервная, эндокринная, кровеносная, лимфатическая, дыхания, выделения, пищеварения, половая, опорно-двигательная); внутренней среде, иммунитете, органах чувств, нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; 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 собственную жизнь и жизнь других людей; правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

Таблица 2. 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, равного 43
1. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	3	5	12%

## Биология. 9 класс

2. Распознавать на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки	1	1	2%
3. Описывать биологические объекты	1	1	2%
4. Распознавать на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений; растения разных отделов	1	1	2%
5. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды	3	3	7%
6. Распознавать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных; животных отдельных типов и классов	2	2	5%
7. Сравнить биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов)	4	6	14%
8. Знать особенности организма человека, его строения	5	5	12%
9. Распознавать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека	2	2	5%
10. Объяснять причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний	1	1	2%
11. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для соблюдения мер профилактики	1	1	2%
12. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для оказания первой помощи	1	1	2%

## Биология. 9 класс

13. Описывать и объяснять результаты опытов	2	3	7%
14. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе	1	1	2%
15. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды	1	3	7%
16. Проводить самостоятельный поиск биологической информации	2	5	12%
17. Знать обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение	1	2	5%
Итого:	32	43	100%

**7. 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, контролируемые 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, контролируемые 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 естественнонаучного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня составляют 69% от общего числа заданий экзаменационного теста, повышенного – 25%, высокого – 6%.

Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности приводится в таблице 3.

Таблица 3. Распределение заданий экзаменационной работы 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, равного 43
Базовый	22	22	51%
Повышенный	8	15	35%
Высокий	2	6	14%
Итого:	32	43	100%

### 8. Время выполнения работы

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

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

### 10. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания A1–A24 выставляется по 1 баллу. В другом случае 0 баллов.

За верное выполнение заданий B1–B4 выставляется по 2 балла.

За ответ на задание B1 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 B2 выставляется 1 балл, если допущена 1 ошибка, и 0 баллов, если допущено 2 и более ошибок.

За ответы на задания B3 и B4 выставляется 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Задания C1–C4 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 43.

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

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

Проверку экзаменационных работ (заданий с развернутым ответом) осуществляют специалисты-предметники.

### 12. Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать учебники, имеющие гриф Минобрнауки России и включенные в Федеральные перечни учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2010/2011 учебный год.

К экзамену можно готовиться по пособиям, включенным в размещенный на сайте ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)) перечень учебных пособий, разработанных с участием ФИПИ.

### 13. Изменения в экзаменационной работе 2011 г. по сравнению с 2010 г.

Структура экзаменационной работы осталась неизменной по частям и содержательным блокам. В новом варианте демонстрационной версии внесены следующие коррективы:

1) Сокращено общее количество заданий в части 1(A) с 25 до 24. Уменьшено число заданий повышенного уровня (до 2-х).

2) В части 2(B), вместо задания B4, на конструирование биологического текста, введено задание, на включение пропущенных терминов и понятий в тематический текст.

3) В части 3(C) добавлено задание C4, которое направлено на проверку умение находить, описывать и строить умозаключения, анализируя статистические данные представленными в табличной форме.

### 14. План экзаменационной работы 2011 года

Содержание экзаменационной работы 2011 г. по биологии отражено в плане сборки демонстрационного варианта, приведенном в Приложении.

## Приложение

**План сборки контрольных измерительных материалов для проведения государственной итоговой аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений 2011 года (в новой форме) 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 60%–90%), П – повышенный (40%–60%), В – высокий (менее 40%).

№	Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания	Коды требований к уровню подготовки выпускников	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Часть 1</i>							
1.	A1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	1.1	2.1.1	Б	1	1,5
2.	A2	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.	A3	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство грибы. 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.	A4	Царство Растения.	3.3	2.3.3 2.3.5 2.6 3.4	Б	1	1,5
5.	A5	Царство Растения.	3.3	2.3.3 2.3.5 2.5 2.6 3.4	Б	1	1,5
6.	A6	Царство Животные.	3.4	2.3.4 2.3.5 2.5 2.6 3.4	Б	1	1,5
7.	A7	Царство Животные.	3.4	2.3.4 2.3.5 2.5 2.6 3.4	Б	1	1,5
8.	A8	Сходство человека с животными и отличие от них.	4.1	2.1.7	Б	1	1,5

9.	A9	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Размножение и развитие организма человека.	4.1 4.10	1.3 2.1.10 2.3.2 2.5	Б	1	1,5
10.	A10	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	4.2	1.3 2.1.11 2.3.2	Б	1	1,5
11.	A11	Опора и движение.	4.11	1.3 2.3.2	Б	1	1,5
12.	A12	Внутренняя среда.	4.5	1.3 2.1.10 2.3.2	Б	1	1,5
13.	A13	Транспорт веществ.	4.6.	1.2.1 1.3 2.3.2	Б	1	1,5
14.	A14	Питание. Дыхание.	4.3 4.4	1.2.1 1.3 2.3.2	Б	1	1,5
15.	A15	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела.	4.7 4.8 4.9	1.2.1 1.3 2.3.2	Б	1	1,5
16.	A16	Органы чувств.	4.12	1.3 2.3.2	Б	1	1,5
17.	A17	Психология и поведение человека.	4.13	1.3 2.3.2	Б	1	1,5
18.	A18	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	4.14	2.1.9 2.7 3.1	Б	1	1,5
19.	A19	Приемы оказания первой доврачебной помощи.	4.15	3.2	Б	1	1,5
20.	A20	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
21.	A21	Экосистемная организация живой природы. Биосфера – глобальная экосистема.	5.2 5.3	1.2.2 2.1.5 2.1.6 2.7	Б	1	1,5
22.	A22	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
23.	A23	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого.	2,3,4,5	2.5 2.6 2.7	П	1	1,5
24.	A24	Учение об эволюции органического мира.	3.5	1.1.3 2.1.1 2.1.2	П	1	1,5
<i>Часть 2</i>							
25.	B1	Умение проводить множественный выбор.	2, 3, 4, 5	2.4 2.5 2.6 2.7	П	2	8
26.	B2	Умение устанавливать соответствие.	1, 2, 3, 4, 5	2.5 2.6	П	2	8

Биология. 9 класс

27.	В3	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов.	2, 3, 4, 5	2.2 2.2.2 2.6 2.7	П	2	8
28.	В4	Умение включать в текст пропущенные биологические термины и понятия.	1, 2, 3, 4, 5	2.2.2 2.5 2.6 2.8	П	2	8
<i>Часть 3</i>							
29.	С1	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	4.14	3.1 3.2 3.3	П	2	15
30.	С2	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать).	1, 2, 3, 4, 5	2.8	П	3	13
31.	С3	Умение использовать содержание биологического текста для построения умозаключения, объяснения фактов и явлений.	1, 2, 3, 4, 5	2.2.1 2.2.2 2.7 2.8	В	3	17
32.	С4	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	17
<p>Всего заданий – <b>32</b>, из них по типу заданий: А – <b>24</b>, В – <b>4</b>, С – <b>4</b>; по уровню сложности: Б – <b>22</b>, П – <b>8</b>, В – <b>2</b>. Общее время выполнения работы – <b>150 минут</b>.</p>							