

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения предметной диагностики для учителей биологии

1. Назначение контрольных измерительных материалов (КИМ)

Материалы диагностики предназначены для определения уровня предметных компетенций учителей биологии и выявления профессиональных дефицитов.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, что соответствует требованию профессионального стандарта «Педагог». Согласно ему, в рамках трудовой функции «Общепедагогическая функция. Обучение» учитель должен знать «Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы».

Структура и содержание КИМ строится на основе кодификатора проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по биологии (кодификатор представлен на сайте ФГБНУ «ФИПИ» [Демоверсии, спецификации, кодификаторы \(fipi.ru\)](http://fipi.ru)).

3. Структура диагностической работы.

Диагностическая работа состоит из 25 заданий с автоматической проверкой, ответ записывается в виде последовательности цифр, числа или слова (словосочетания).

На выполнение диагностической работы отводится 150 мин.

4. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий, уровням сложности

Содержание заданий охватывает все разделы школьного курса биологии, при этом отбор содержательных элементов осуществляется с учётом их значимости.

Таблица 1

Распределение заданий диагностической работы по содержательным разделам курса биологии

Содержательные разделы	Число заданий
1. Биология как наука. Методы научного познания	3
2. Клетка как биологическая система	4
3. Организм как биологическая система	3-4

4. Система и многообразие органического мира	4
5. Организм человека и его здоровье	4
6. Эволюция живой природы	4
7. Экосистемы и присущие им закономерности	3- 4
Итого	25

- В КИМ представлены задания, проверяющие основные группы умений:
- освоение понятийного аппарата школьного курса биологии;
 - применение знаний для объяснения биологических процессов, явлений;
 - овладение методологическими умениями;
 - умение по работе с информацией биологического содержания;
 - умение решать задачи биологического содержания.

Таблица 2

Распределение заданий диагностической работы по основным умениям и способам действий

Основные умения и способы действий	Количество заданий
1. Знать и понимать: основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез; строение и признаки биологических объектов; сущность биологических процессов и явлений; современную биологическую терминологию и символику; особенности организма человека	10
2. Уметь: объяснять и анализировать биологические процессы, устанавливать их взаимосвязи; решать биологические задачи; составлять схемы; распознавать, определять и описывать биологические объекты, выявлять их особенности, сравнивать эти объекты и делать выводы на основе сравнения	13
3. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде, здорового образа жизни, оказания первой помощи	2
Итого	25

Таблица 3
Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности	Количество заданий
Базовый	9
Повышенный	14
Высокий	2
Итого	25

4. Оценивание ответов на вопросы.

Ответы на задания 1-25 оцениваются в максимально в 1-2 балла. Задания с кратким ответом в виде числа считаются выполненными, если записанное в ответе число или цифра совпадает с верным ответом. Ответ на каждое из таких заданий оценивается 1 баллом.

Задания с кратким ответом в виде набора цифр (на соответствие, множественный выбор, установление последовательности) оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа; 1 баллом, если допущена ошибка в одном из элементов ответа, и 0 баллов, если в ответе допущено более одной ошибки. Если количество элементов в ответе больше количества элементов в эталоне или ответ отсутствует, то ставится 0 баллов.

Критерии оценивания представлены в отдельном файле к каждому варианту КИМ.

Обобщённый план варианта КИМ для учителей биологии

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

№ задания	Проверяемые элементы содержания и форма представления задания	Коды проверяемых элементов содержания (КЭС по кодификатору ФИПИ)	Коды требований к уровню подготовки выпускников (КТ по кодификатору ФИПИ)	Уровень сложности	Макс. балл за выполнение задания
Часть 1					
1.	Биология как наука. Место биологии в жизни современного общества. <i>Работа с таблицей</i>	1	1,2	Б	1
2.	Биологические термины и понятия. <i>Дополнение схемы</i>	1–7	1	Б	1
3.	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки. <i>Решение биологической задачи</i>	2	2	Б	1
4.	Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	2	1, 2	Б	2
5.	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	2	1, 2	П	2
6.	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической задачи</i>	3	2	Б	1
7.	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	3	1, 2	Б	2
8.	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	3	1 - 3	П	2

9.	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	4	1, 2	П	2
10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	4	1, 2	П	2
11	Организм человека. Гигиена человека. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	5	1 - 3	Б	2
12	Организм человека. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	5	1 - 3	П	2
13	Организм человека. <i>Установление последовательности</i>	5	1 - 3	П	2
14	Эволюция живой природы. <i>Множественный выбор (работа с текстом)</i>	6	1, 2	Б	2
15.	Эволюция живой природы. Происхождение человека. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	6	1, 2	П	2
16.	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Множественный выбор (без рисунка)</i>	7	1 - 3	Б	2
17.	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	7	1 - 3	П	2
18.	Общебиологические закономерности. <i>Установление последовательности</i>	2,3; 6,7	1, 2	П	2
19	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	2 - 7	1, 2	П	2

20	Биологические системы и их закономерности. Анализ данных, в табличной или графической форме	2.– 7	2	П	2
21	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	1–7	1.- 3	П	2
22	Задание с изображением биологического объекта	2.–6.	2.	П	2
23	Задание на анализ биологической информации	2.–7.	2.	П	2
24	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	2.	2.	В	2
25	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	3.	2.	В	2