

Утверждено приказом  
директора ФГБНУ «ФИПИ»  
от 10.01.2018 г. № 3-П

**Спецификация**  
**экзаменационных материалов для проведения государственного**  
**выпускного экзамена по ХИМИИ (устная форма)**  
**для обучающихся по образовательным программам**  
**СРЕДНЕГО общего образования**

### 1. Назначение экзаменационных материалов

Государственный выпускной экзамен для обучающихся по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГВЭ-11) проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки России от 26.12.2013 № 1400 (зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014, регистрационный № 31205) (с последующими изменениями).

Экзаменационные материалы позволяют установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии, базовый уровень.

### 2. Документы, определяющие содержание экзаменационных материалов

Содержание экзаменационных материалов ГВЭ-11 в устной форме составлено на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии, базовый уровень (Приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

### 3. Структура и содержание экзаменационных материалов

Комплект экзаменационных материалов по химии для ГВЭ-11 в устной форме состоит из 15 билетов. Участникам экзамена должна быть предоставлена возможность выбора экзаменационного билета (текст и задания экзаменационных билетов не должны быть известны участнику экзамена в момент выбора экзаменационного билета из предложенных).

Экзаменационные билеты проверяют усвоение содержания ключевых разделов (тем) школьного курса химии, которые составляют инвариантное ядро учебных программ по химии, рекомендованных для средней школы.

К числу таких разделов (тем) относятся: Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; строение атома, химическая связь; классы неорганических веществ; химические свойства представителей основных классов; строение и свойства органических соединений различных классов; химическая реакция; классификация реакций; поведение веществ в растворах; электролитическая диссоциация; методы познания веществ и химических превращений; применение веществ. Представление о распределении вопросов билетов по основным содержательным блокам даёт таблица 1.

*Таблица 1 Распределение вопросов билетов по основным содержательным блокам*

Содержательные блоки	Количество вопросов
Теоретические основы химии	4
Неорганическая химия	11
Органическая химия	15
Расчёты по химическим уравнениям	15

Каждый экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса (один вопрос – по неорганической или общей химии; другой – по органической химии) и расчётную задачу (вычисления по уравнению химической реакции).

#### 4. Система оценивания ответов обучающихся

Рекомендуется полный ответ на три вопроса билета оценивать максимально в 15 баллов. За ответ на теоретический вопрос максимальный балл – 5 баллов; за верное выполнение практического задания – 5 баллов.

Перевод полученных обучающимся баллов за выполнение каждого из заданий билета в пятибалльную систему оценивания осуществляется с учётом приведённой ниже шкалы перевода.

##### Шкала перевода первичных баллов в пятибалльную отметку

Диапазон первичных баллов	менее 5	5-7	8-11	12-15
Отметка по пятибалльной шкале	2	3	4	5

При оценивании ответа приоритетное значение имеет установление соответствия подготовки экзаменуемого требованиям государственного образовательного стандарта (2004 года, базовый уровень) к общеобразовательной подготовке выпускников по химии.

Ответ на каждый теоретический вопрос оценивается отдельно по пятибалльной шкале. Ниже представлены обобщённые критерии **оценивания ответа на каждый из теоретических вопросов**.

Критерии оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• в ответе экзаменуемого присутствуют важнейшие понятия, раскрывающие содержание данной темы (основные законы и теории химии, закономерности протекания химических реакций и др.),</li> <li>• степень их раскрытия соответствует тому уровню, который предусмотрен государственным образовательным стандартом.</li> </ul> <p>Ответ демонстрирует овладение экзаменуемым ключевыми</p>	5 баллов

умениями, отвечающими требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников:

- грамотное владение химическим языком;
- использование химической номенклатуры – «тривиальной» или международной;
- умение классифицировать вещества и реакции,
- терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс,
- объяснять обусловленность свойств и применения веществ их строением и составом,
- сущность и закономерность протекания изученных видов реакций.

в ответе экзаменуемого присутствуют важнейшие понятия, раскрывающие содержание данной темы, но при их раскрытии допущены неточности, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными ключевыми умениями:

- ошибки при: определении классификационных признаков веществ,
- использовании номенклатуры,
- написании уравнений химических реакций и т.п.

• в ответе отсутствуют некоторые понятия, необходимые для раскрытия основного содержания темы;

• в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.

• в ответе отсутствует большинство понятий, необходимых для раскрытия основного содержания темы;

• в ответе проявляется недостаточная системность знаний

4 балла

3 балла

2 балла

или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• в ответе присутствует одно из понятий, необходимых для раскрытия основного содержания темы;</li> <li>• в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.</li> </ul>	1 балл
Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1-5 балла	0 баллов

При *оценивании решения расчётной задачи* принимаются во внимание следующие критерии.

Критерии оценивания	Баллы
экзаменуемый показал владение умениями <ul style="list-style-type: none"> <li>• логически выстраивать последовательность действий при решении задачи,</li> <li>• использовать полученные знания, необходимые для проведения расчётов по химическим формулам или уравнениям,</li> <li>• проводить вычисления с использованием соответствующих физических величин.</li> </ul>	5 баллов
<ul style="list-style-type: none"> <li>• экзаменуемый использовал правильный алгоритм действий при решении задачи,</li> <li>• допущена одна ошибка в вычислениях, которая привела к неверному ответу.</li> </ul>	4 балла

<ul style="list-style-type: none"> <li>• экзаменуемый использовал правильный алгоритм действий,</li> <li>• допущены более одной вычислительной ошибки,</li> <li>• или допущены ошибки в применении формулы для вычисления одной из физических величин, необходимых для получения ответа.</li> </ul>	3 балла
<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно записано уравнение реакции химического процесса, о котором говорится в условии задачи, и</li> <li>• проведено вычисление одной из физических величин, необходимых для получения ответа.</li> </ul>	2 балла
<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно записано уравнение реакции химического процесса, о котором говорится в условии задачи, <b>или</b></li> <li>• проведено вычисление одной из физических величин, необходимых для получения ответа.</li> </ul>	1 балл
Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1-5 балла.	0 баллов

### 5. Продолжительность подготовки ответа на билет

Примерное время, рекомендуемое на подготовку выпускника к ответу, составляет 20–30 минут.

### 6. Дополнительные материалы и оборудование

В процессе подготовки к ответу и при ответе учащийся имеет право использовать следующие материалы:

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов.

В процессе решения расчётной задачи разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

**Образец экзаменационного билета**

1. Важнейшие классы неорганических соединений.
2. Изомерия органических соединений и её виды.
3. Задача. Какая масса иода выделится при взаимодействии 0,2 моль иодида натрия с избытком хлора?

Перечень теоретических вопросов и примеры практических заданий для ГВЭ-11 в устной форме представлены в Сборнике тренировочных материалов для подготовки к государственному выпускному экзамену по ХИМИИ для обучающихся по образовательным программам СРЕДНЕГО общего образования, который опубликован на сайте ФГБНУ «ФИПИ».