

Утверждено приказом  
директора ФГБНУ «ФИПИ»  
от 10.01.2018 № 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 05.03.2004 № 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.

*Таблица*  
*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 выпускников

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

Перевод полученных выпускником 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

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

Критерии оценки	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 умениями, отвечающими требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников:</p>	5

<ul style="list-style-type: none"> <li>грамотное владение химическим языком;</li> <li>использование химической номенклатуры – «тривиальной» или международной;</li> <li>умение классифицировать вещества и реакции;</li> <li>терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс;</li> <li>объяснять обусловленность свойств и применения веществ их строением и составом;</li> <li>сущность и закономерность протекания изученных видов реакций</li> </ul>	
<p>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, т.е. допущены ошибки при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определении классификационных признаков веществ;</li> <li>использовании номенклатуры;</li> <li>написании уравнений химических реакций и т.п.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>В ответе отсутствуют некоторые понятия, необходимые для раскрытия основного содержания темы;</li> <li>в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>В ответе отсутствует большинство понятий, необходимых для раскрытия основного содержания темы;</li> <li>в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями</li> </ul>	2

<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
Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1–5 баллов	0

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

Критерии оценки	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
<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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экзаменуемый использовал правильный алгоритм действий;</li> <li>• допущено 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно записано уравнение реакции химического процесса, о котором говорится в условии задачи;</li> <li>• проведено вычисление одной из физических величин, необходимых для получения ответа</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно записано уравнение реакции химического процесса, о котором говорится в условии задачи, <b>или</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проведено вычисление одной из физических величин, необходимых для получения ответа</li> </ul> </li> </ul>	1
Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1–5 баллов	0

##### 5. Продолжительность подготовки ответа на билет

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

##### 6. Дополнительные материалы и оборудование

Использование средств обучения и воспитания при проведении ГВЭ-11 регламентируется приказом Минобрнауки России № 1098 от 10.11.2017 «Об утверждении единого расписания и продолжительности проведения государственного выпускного экзамена по образовательным программам основного общего и среднего общего образования по каждому учебному предмету, перечня средств обучения и воспитания, используемых при его проведении в 2018 году».

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».