

Утверждено Приказом директора ФГБНУ «ФИПИ»
от 15.11.2021 г. № 165-11

**Спецификация
экзаменационных материалов для проведения в 2022 году
государственного выпускного экзамена по образовательным
программам среднего общего образования (устная форма)
по ХИМИИ**

1. Назначение экзаменационной работы

Государственный выпускной экзамен (ГВЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. ГВЭ проводится для обучающихся в специальных учебно-воспитательных учреждениях закрытого типа, а также в учреждениях, исполняющих наказание в виде лишения свободы, для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, получающих среднее общее образование по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам среднего общего образования, в том числе по образовательным программам среднего профессионального образования, интегрированным с образовательными программами основного общего и среднего общего образования, для обучающихся, экстернов с ограниченными возможностями здоровья, для обучающихся, экстернов – детей-инвалидов и инвалидов, осваивающих образовательные программы среднего общего образования.

ГВЭ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособнадзора от 07.11.2018 № 190/1512 (зарегистрирован Минюстом России 10.12.2018, регистрационный № 52952).

2. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы

Содержание экзаменационных материалов ГВЭ-11 в устной форме определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712) с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования

(одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/163)).

Обеспечена преемственность между положениями ФГОС и федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609, от 07.06.2017 № 506).

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, при этом номера и содержание 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. 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 разделам (темам) даёт таблица.

*Распределение вопросов билетов
по основным содержательным разделам (темам) курса химии*

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

Каждый 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. Продолжительность подготовки ответа на задания билета

Для подготовки ответа на вопросы билета участнику экзамена предоставляется 30 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, использование которых разрешено при проведении ГВЭ, утверждается приказом Минпросвещения России и Рособнадзора.

При проведении ГВЭ-11 в устной форме по химии участникам экзамена предоставляется право использовать при необходимости:

- Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблицу растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов;
- непрограммируемый калькулятор.

6. Система оценивания ответов участников экзамена

Полный ответ на каждый вопрос билета оценивается максимально 5 баллами.

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"> • В ответе экзаменуемого присутствуют важнейшие понятия, раскрывающие содержание данной темы (основные законы и теории химии, закономерности протекания химических реакций и др.). • Степень их раскрытия соответствует тому уровню, который предусмотрен государственным образовательным стандартом. • Ответ демонстрирует овладение экзаменуемым ключевыми умениями, отвечающими требованиям стандарта: <ul style="list-style-type: none"> – грамотно владеть химическим языком; – использовать химическую номенклатуру – «тривиальную» или международную; – классифицировать вещества и реакции; – терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс; – объяснять обусловленность свойств и применения веществ их строением и составом; – объяснять сущность и закономерность протекания изученных видов реакций 	5

Критерии оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> – при определении классификационных признаков веществ; – при использовании номенклатуры; – при написании уравнений химических реакций и т.п. 	4
<ul style="list-style-type: none"> • В ответе отсутствуют некоторые понятия, необходимые для раскрытия основного содержания темы. • В ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями 	3
<ul style="list-style-type: none"> • В ответе отсутствует большинство понятий, необходимых для раскрытия основного содержания темы. • В ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями 	2
<ul style="list-style-type: none"> • В ответе присутствует только одно из понятий, необходимых для раскрытия основного содержания темы. • В ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями 	1
<ul style="list-style-type: none"> • Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1–5 баллов 	0

При оценивании решения расчётной задачи следует руководствоваться следующими критериями.

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

Критерии оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none"> • Экзаменуемый использовал правильный алгоритм действий. • Допущено более одной вычислительной ошибки. • ИЛИ Допущены ошибки в применении формулы для вычисления одной из физических величин, необходимых для получения ответа 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Правильно записано уравнение реакции химического процесса, о котором говорится в условии задачи. • Проведено вычисление одной из физических величин, необходимых для получения ответа 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Правильно записано уравнение реакции химического процесса, о котором говорится в условии задачи. • ИЛИ Проведено вычисление одной из физических величин, необходимых для получения ответа 	1
• Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1–5 баллов	0

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 15.

Перевод первичных баллов, полученных участником экзамена за выполнение всех заданий билета, в пятибалльную систему оценки осуществляется с учётом приведённой ниже шкалы перевода.

Шкала перевода первичных баллов в пятибалльную отметку

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон первичных баллов	0–4	5–7	8–11	12–15

7. Изменения в экзаменационных материалах 2022 года по сравнению с 2021 годом

Изменения структуры и содержания экзаменационных материалов отсутствуют.

**Образец экзаменационного билета
ГВЭ-11 (устная форма) 2022 года
по ХИМИИ**

Билет

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».