**Статистико-аналитический отчет   
о результатах государственной итоговой аттестации   
по образовательным программам среднего общего образования  
в 2023 году**

**в ГБОУ СОШ пос. Ленинский**

**Статистико-аналитический отчет   
о результатах государственной итоговой аттестации в 2023 году**

**в Самарской области**

*(наименование субъекта Российской Федерации)*

**Перечень условных обозначений, сокращений и терминов**

|  |  |
| --- | --- |
| АТЕ | Административно-территориальная единица |
| ВПЛ | Выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ |
| ВТГ | Выпускники текущего года, обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ |
| ГВЭ-11 | Государственный выпускной экзамен по образовательным программам среднего общего образования |
| ГИА-11 | Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования |
| ЕГЭ | Единый государственный экзамен |
| КИМ | Контрольные измерительные материалы |
| Минимальный балл | Минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования |
| ОИВ | Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования |
| ОО | Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе |
| РИС | Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования |
| Участник ЕГЭ / участник экзамена / участник | Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ, выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ |
| Участники ЕГЭ с ОВЗ | Участники ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья |
| ФПУ | Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |

# **Основные количественные характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2023 году в ОО**

**1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2023 году в ОО**

| № п/п | Наименование учебного предмета | Количество ВТГ | Количество участников ЕГЭ | Количество участников с ОВЗ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Русский язык | 3 | 3 | 0 |
|  | Математика (базовый уровень) | 3 | 2 | 0 |
|  | Математика (профильный уровень) | 3 | 1 | 0 |
|  | Физика | 0 | 0 | 0 |
|  | Химия | 3 | 1 | 0 |
|  | Информатика | 0 | 0 | 0 |
|  | Биология | 3 | 1 | 0 |
|  | История | 3 | 1 | 0 |
|  | География | 0 | 0 | 0 |
|  | Обществознание | 3 | 2 | 0 |
|  | Литература | 0 | 0 | 0 |
|  | Английский язык | 0 | 0 | 0 |
|  | Немецкий язык | 0 | 0 | 0 |
|  | Французский язык | 0 | 0 | 0 |
|  | Испанский язык | 0 | 0 | 0 |
|  | Китайский язык | 0 | 0 | 0 |

**2. Интегральные показатели качества подготовки выпускников**

| ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| чел. | %[[1]](#footnote-1) | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1 | 33,33 | 2 | 66,67 | 0 |  | 0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

# Методический анализ результатов ЕГЭ **по МАТЕМАТИКЕ ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ**

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

### Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 1 | 17 | 4 | 80 | 1 | 33,33 |

### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 1 | 100 | 1 | 25 | 1 | 100 |
| Мужской | 0 | 0 | 3 | 75 | 0 | 0 |

### Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)[[2]](#footnote-2), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

| № п/п | Название учебников ФПУ | Примерный процент ОО, в которых использовался учебник |
| --- | --- | --- |
|  | Учебник из ФПУ *(указать авторов, название, год издания)* |  |
| 1 | Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / {Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.}. «Просвещение», 2020 | 100 |
| 2 | Мордкович А.Г., Семенов П.В.  Математика**:** Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни). В 2 ч. Ч.1,2 / {А.Г. Мордкович и др.}; под ред. А.Г. Мордковича. «Мнемозина», 2020 | 100 |

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г. *(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)*

### Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

| № п/п | Участников, набравших балл | ОО | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|  | ниже минимального балла[[3]](#footnote-3), % | 0 | 0 | 0 |
|  | от минимального балла до 60 баллов, % | 0 | 3 | 0 |
|  | от 61 до 80 баллов, % | 1 | 1 | 1 |
|  | от 81 до 99 баллов, % | 0 | 0 | 0 |
|  | 100 баллов, чел. | 0 | 0 | 0 |
|  | Средний тестовый балл | 65 | 44 | 68 |

### Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

### В разрезе категорий участников ЕГЭ

| № п/п | Участников, набравших балл | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | Участники экзамена с ОВЗ |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Доля участников, набравших балл ниже минимального |  |  |
|  | Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов |  |  |
|  | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | 100 |  |
|  | Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов |  |  |
|  | Количество участников, получивших 100 баллов |  |  |

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ[[4]](#footnote-4)

### Анализ выполнения заданий КИМ

| Номер  задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания  в ОО[[5]](#footnote-5) | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| средний | в группе не преодолев-ших минималь-ный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе  от 81 до 100 т.б. |
| 1 | Уметь выполнять действия  с геометрическими  фигурами, координатами и  векторами | Б | 100 | … |  | 100 | … |
| 2 | Уметь выполнять действия  с геометрическими  фигурами, координатами и  векторами | Б | 0 |  |  | 0 |  |
| 3 | Уметь строить и  исследовать простейшие  математические модели | Б | 100 |  |  | 100 |  |
| 4 | Уметь использовать  приобретённые знания и  умения в практической  деятельности и  повседневной жизни | П | 100 |  |  | 100 |  |
| 5 | Уметь решать уравнения и  неравенства | Б | 100 |  |  | 100 |  |
| 6 | Уметь выполнять  вычисления и  преобразования | Б | 100 |  |  | 100 |  |
| 7 | Уметь  выполнять  действия с функциями | Б | 100 |  |  | 100 |  |
| 8 | Уметь использовать  приобретённые знания и  умения в практической  деятельности и  повседневной жизни | П | 100 |  |  | 100 |  |
| 9 | Уметь строить и  исследовать простейшие  математические модели | П | 100 |  |  | 100 |  |
| 10 | Уметь  выполнять  действия с функциями | П | 100 |  |  | 100 |  |
| 11 | Уметь  выполнять  действия с функциями | П | 100 |  |  | 100 |  |
| 12 | Уметь решать уравнения и  неравенства | П | 100 |  |  | 100 |  |
| 13 | Уметь выполнять действия  с геометрическими  фигурами, координатами и  векторами | П | 0 |  |  | 0 |  |
| 14 | Уметь решать уравнения и  неравенства | П | 0 |  |  | 0 |  |
| 15 | Уметь использовать  приобретённые знания и  умения в практической  деятельности и  повседневной жизни | П | 0 |  |  | 0 |  |
| 16 | Уметь выполнять действия  с геометрическими  фигурами, координатами и  векторами | П | 0 |  |  | 0 |  |
| 17 | Уметь решать уравнения и  неравенства | В | 0 |  |  | 0 |  |
| 18 | Уметь строить и  исследовать простейшие  математические модели | В | 25 |  |  | 25 |  |

Анализируя результаты выполнения заданий, необходимо отметить, что по всем заданиям базового уровня сложности процент выполнения 100%. А по заданиям повышенного и

высокого уровня сложности ниже 15% выполнены задания №№ 13-17. Задание №18 выполнено на 25%.

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Анализируя результаты выполнения заданий базового уровня, отметим сложность выполнения задания 2 (уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и

векторами), с которым ученица не справилась.

Задания повышенного уровня сложности с кратким ответом выполнено успешно. Задания

7 (Преобразования выражений. Уравнения), задания 9 (Основные элементарные функции. Графики) и задания 11 (Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной) выполнены на 100%. Задание 8 (Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем) справилась успешно. При выполнении заданий повышенного уровня сложности с развернутым ответом наиболее сложными в решении являются задачи с геометрическим содержанием. Стереометрическая задача (задание13) в этом году оценивается от 0 до 3 баллов (ранее было до 2 баллов). Очень низкий процент выполнения этой задачи . Возможные трудности возникают в доказательной составляющей при решении задачи, нахождении элементов пространственных тел. Другая геометрическая задача(задание 16) – комбинированная планиметрическая задача оказалась тоже не решена.

Наиболее успешной в выполнении задания повышенного уровня сложности сразвернутым ответом является задание 12 (Решение уравнения и нахождение корней на заданном промежутке). С этими заданием справилась ученица.

К решению экономической задачи (задание15) не приступила. Задания 17 и 18 – задания высокого уровня сложности вызывают большие трудности.

**Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения, в том числе: владение навыками познавательной, учебно- исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Сформированность метапредметных результатов обучения является необходимым условием успешной сдачи ЕГЭ по всем предметам. И ЕГЭ по математике профильной исключением не является. Низкая решаемость некоторых заданий, особенно базового уровня сложности, является индикатором того, что некоторые выпускники имеют дефицит метапредметных результатов обучения. Для успешного выполнения заданий профильного ЕГЭ по математике требуются способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач. Большинство заданий базового ЕГЭ предполагают поиск алгоритма их решения, очень часто эти алгоритмы могут быть различными. Например, для успешного решения любой геометрической задачи требуется не просто знание некоторого количества теорем и свойств, но и умение применять их на практике, критически мыслить и логически рассуждать. Именно проблема с метапредметными результатами, а не предметные дефициты является частой причиной низкой решаемости некоторых заданий, особенно базового уровня сложности. Так, выпускникам предлагаются задания, требующие знаний в области физики (задания 8 и 9), экономики (задание 15), логики (задание 18). Задание 4 направлено на способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания, а также готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности. Можно констатировать, что данное метапредметное умение сформировано недостаточно. Больше внимания следует обратить на формирование умений анализировать текстовую информацию и моделировать практическую ситуацию математическими методами. Низкий процент выполнения геометрических заданий 13 и 16 свидетельствует о недостаточном владении навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. С другой стороны, без владения математическим аппаратом, невозможно достичь положительных результатов при изучении

школьниками других дисциплин. Именно анализ некоторых практико-ориентированных заданий КИМ ЕГЭ по математике позволяет оценить уровень освоения метапредметных результатов и функциональной грамотности.

Таким образом, все задания КИМ по математике можно условно поделить на задания репродуктивного (различение, запоминание) и продуктивного (понимание и применение, изобретение) уровней. Задания репродуктивного уровня предполагают действия по заранее

известному алгоритму. К таким заданиям можно отнести задания 1-3,5,6,11. Задания 7 – 10,

12,14,16 предполагают действия как на репродуктивном, так и на продуктивном уровнях. Задания 4, 13,15, 17 и 18 требуют метапредметных навыков: понимания, переноса, умения

придумывать. Задания по математике продуктивного уровня традиционно вызывают затруднения, т.к. они требуют понимания, часто переноса с формального в конкретный планы

и обратно, мышления не по заранее отработанному алгоритму. Результаты выполнения КИМ в 2023 году показывают в целом успешное выполнение заданий на репродуктивном уровне

(выполнены были 4 задание и 18 на 25%).

Учителям математики стоит обратить на это внимание, так как эти навыки позволят обучающимся не только решать задачи по математике, но и использовать их в повседневной жизни при решении своих бытовых задач. Задания №№13,15 по геометрии, задача 17 с параметром не были решены, а олимпиадная задача 18 решена на 25 %.

## Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

1.Провести семинары учителей математики с участием экспертов предметной комиссии по математике для дальнейшего использования их опыта при подготовке школьников к сдаче ЕГЭ по математике.

2. Учителям необходимо своевременно знакомиться и работать с документацией по ЕГЭ (документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ, открытый банк заданий ЕГЭ, учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ). Нужную информацию можно найти на сайтах: www.ege.edu.ru, [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru).

3. При подготовке к ЕГЭ необходимо донести до выпускников информацию о наличии Открытого банка заданий по математике www.mathege.ru, главная задача которого – дать представление о том, какие задания будут в вариантах Единого государственного экзамена по математике в 2024 году, и помочь выпускникам сориентироваться при подготовке к экзамену.. 4. При планировании образовательного процесса по подготовке к ГИА в 10-11 классах соотносить программный материал с кодификатором и спецификацией КИМ с целью обеспечения при обучении полного охвата обозначенных в них тем.

4. Содействовать участию школьников в математических олимпиадах разного уровня. В процессе обучения следует особенное внимание уделять формированию умений выделять в условии задания главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания.

5.Необходимо, чтобы учителя в школе еще больше обращали внимания на знание формул площадей фигур, объема и основные геометрические понятия. Это касается и изучения формул сокращенного умножения, и преобразование выражений, включающих арифметические операции.

# Методический анализ результатов ЕГЭ **по РУССКОМУ ЯЗЫКУ**

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

### Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 6 | 100 | 5 | 100 | 3 | 100 |

### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 5 | 83 | 1 | 20 | 3 | 100 |
| Мужской | 1 | 17 | 4 | 80 | 0 | 0 |

### Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)[[6]](#footnote-6), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

| № п/п | Название учебников ФПУ | Примерный процент ОО, в которых использовался учебник |
| --- | --- | --- |
|  | Учебник из ФПУ *(указать авторов, название, год издания)* |  |
| 1 | Львова С.И., Львов В.В.  Русский язык и литература. Русский язык (базовый и углублённый уровни). «ИОЦ Мнемозина», 2020 | 100 |

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г. *(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)*

### Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

| № п/п | Участников, набравших балл | ОО | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|  | ниже минимального балла[[7]](#footnote-7), % | 0 | 0 | 0 |
|  | от минимального балла до 60 баллов, % | 0 | 1 | 0 |
|  | от 61 до 80 баллов, % | 1 | 4 | 2 |
|  | от 81 до 99 баллов, % | 0 | 1 | 1 |
|  | 100 баллов, чел. | 0 | 0 | 0 |
|  | Средний тестовый балл | 75,3 | 62,8 | 74,3 |

### Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

### В разрезе категорий участников ЕГЭ

| № п/п | Участников, набравших балл | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | Участники экзамена с ОВЗ |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Доля участников, набравших балл ниже минимального |  |  |
|  | Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов |  |  |
|  | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | 66, 67 |  |
|  | Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов | 33,33 |  |
|  | Количество участников, получивших 100 баллов |  |  |

### ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Значимые изменения в результатах ЕГЭ 2023 года по русскому языку относительно результатов ЕГЭ 2021 г. и 2022 г. отсутствуют. Стабильно высокие результаты достигаются системой подготовки в 10 и 11 классах, индивидуальной работой с учащимися.

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ[[8]](#footnote-8)

### Анализ выполнения заданий КИМ

### Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

| Номер  задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания  в ОО[[9]](#footnote-9) | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| средний | в группе не преодолев-ших минималь-ный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе  от 81 до 100 т.б. |
| 1 | Подбор слова на месте пропуска | … | … | - | - | 50 | 100 |
| 2 | Лексический анализ |  |  | - | - | 50 | 100 |
| 3 | Характеристика текста |  |  | - | - | 0 | 100 |
| 4 | Орфоэпические нормы |  |  | - | - | 0 | 100 |
| 5 | Лексические ошибки |  |  | - | - | 100 | 100 |
| 6 | Редактирование текста |  |  | - | - | 50 | 100 |
| 7 | Формы слова |  |  | - | - | 100 | 0 |
| 8 | Грамматические ошибки |  |  | - | - | 100 | 100 |
| 9 | Безударная гласная в корне |  |  | - | - | 50 | 0 |
| 10 | Правописание приставок |  |  | - | - | 50 | 100 |
| 11 | Правописание суффиксов |  |  | - | - | 50 | 0 |
| 12 | Личные окончания глаголов |  |  | - | - | 0 | 0 |
| 13 | Правописание Н и НН |  |  | - | - | 50 | 100 |
| 14 | Правописание НЕ с частями речи |  |  | - | - | 0 | 100 |
| 15 | Слитное/ раздельное написание частей речи |  |  | - | - | 100 | 100 |
| 16 | Пунктуация в простом предложении |  |  | - | - | 0 | 100 |
| 17 | Пунктуация при обособлении |  |  | - | - | 50 | 100 |
| 18 | Вводные слова, обращения |  |  | - | - | 100 | 100 |
| 19 | Пунктуация в ССП, СПП |  |  | - | - | 0 | 100 |
| 20 | Пунктуационный анализ |  |  | - | - | 100 | 100 |
| 21 | Пунктуация в тексте |  |  | - | - | 0 | 0 |
| 22 | Содержание текста |  |  | - | - | 50 | 100 |
| 23 | Характеристика предложения |  |  | - | - | 100 | 100 |
| 24 | Фразеологизмы |  |  | - | - | 100 | 100 |
| 25 | Виды связи предложений |  |  | - | - | 0 | 100 |
| 26 | Синтаксический анализ |  |  | - | - | 100 | 100 |

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Наиболее сложными для выполнения оказались следующие задания :

№12. Правописание гласных в суффиксах действительных и страдательных причастий. Не справились 100% учащихся. Тема изучается в 7 классе, в основе лежат знания спряжения глаголов, личных окончаний глаголов и образования действительных и страдательных причастий. Необходимо в 7 классе изучать данную тему применительно к формату ЕГЭ, в 11 классе - повторять тему.

№21. Пунктуационный анализ. Не справились 100% учащихся. Задание повышенной сложности включает в себя объёмное знание пунктуации простого и сложного предложений (5 – 9 класс). Трудность заключается в объёме необходимых для выполнения задания знаний.

### Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

На успешность выполнения заданий повлияла достаточная сформированность метапредметныхумений:

- определять наиболее рациональный алгоритм действий при выполнении заданий,

- вносить необходимые дополнения и коррективы в содержание творческой части КИМ,

- адекватно использовать речевые средства, владеть формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка,

- уметь с достаточной полнотой, точностью, обоснованием выражать свои мысли, формулировать свое собственное мнение и позицию, аргументированно ее представлять и обосновывать.

## Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

### Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

* *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Изучать тему урока, начиная с 5 класса, в трактовке экзаменационных КИМ: показать учащимся, как данная тема включается в экзаменационный материал, как звучит задание, как оно выполняется.

# Методический анализ результатов ЕГЭ **по химии**

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

### Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 1 | 16,7 | 0 | 0 | 1 | 33,33 |

### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| Мужской | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

| № п/п | Название учебников ФПУ | Примерный процент ОО, в которых использовался учебник |
| --- | --- | --- |
|  | Учебник из ФПУ *(указать авторов, название, год издания)* |  |
| 1 | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под ред. Лунина В.В.  Химия: Углублённый уровень: 11 класс: учебник. «Дрофа», 2020 | 100 |

### ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

Анализируя ЕГЭ по химии за 2021 - 2023 годы отмечается сначала уменьшение количества участников с 1 до 0, затем увеличение количества обучающихся, принявших участие до 1 человека.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г. *(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)*

### Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

| № п/п | Участников, набравших балл | ОО | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|  | ниже минимального балла[[10]](#footnote-10), % | 0 | 0 | 0 |
|  | от минимального балла до 60 баллов, % | 1 | 0 | 1 |
|  | от 61 до 80 баллов, % | 0 | 0 | 0 |
|  | от 81 до 99 баллов, % | 0 | 0 | 0 |
|  | 100 баллов, чел. | 0 | 0 | 0 |
|  | Средний тестовый балл | 53 | 0 | 39 |

### Результаты ЕГЭ по химии по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

### В разрезе категорий участников ЕГЭ

| № п/п | Участников, набравших балл | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | Участники экзамена с ОВЗ |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Доля участников, набравших балл ниже минимального | **0** | **0** |
|  | Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | **100** | **0** |
|  | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | **0** | **0** |
|  | Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов | **0** | **0** |
|  | Количество участников, получивших 100 баллов | **0** | **0** |

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

### Анализ выполнения заданий КИМ

Краткая характеристика КИМ по химии.

Содержание КИМ ЕГЭ определялось на основе ФГОС СОО с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Была также обеспечена преемственность между положениями ФГОС ООО и федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, а также были сохранены установки, на основе которых формировались экзаменационные модели предыдущих лет.

КИМ ориентированы на проверку усвоения системы знаний и умений, формирование которых предусмотрено инвариантной частью действующих программ по химии для общеобразовательных организаций. Во ФГОС эта система знаний и умений представлена в виде требований к предметным и метапредметным результатам освоения учебного предмета. Строгое соответствие заданий данным требованиям соотносится с уровнем предъявления в КИМ проверяемых элементов содержания.

Как и в предыдущие годы, задания КИМ ЕГЭ 2023 г. построены на учебном материале основных разделов школьного курса химии: общей, неорганической и органической, изучение которых обеспечивает овладение обучающимися системой химических знаний, а также с учетом его значимости для общеобразовательной подготовки выпускников средней школы. К числу главных составляющих этой системы относятся: ведущие понятия о химическом элементе, веществе и химической реакции; основные законы и теоретические положения химии; знания о системности и причинности химических явлений, генезисе веществ, способах познания веществ. Экзаменационные варианты по химии содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа (с кратким и развернутым ответами), по уровню сложности (базового, повышенного и высокого), а также по способам оценки их выполнения. Каждое задание строилось таким образом, чтобы его содержание соответствовало требованиям к уровню усвоения учебного материала и формируемым видам учебной деятельности. Большое внимание при конструировании заданий было уделено усилению деятельностной и практико-ориентированной составляющей их содержания. Данный подход позволяет усилить дифференцирующую способность экзаменационной модели, так как требует от обучающихся последовательного выполнения нескольких мыслительных операций с опорой на понимание причинно-следственных связей, умения обобщать знания, применять ключевые понятия и др.

В экзаменационную работу 2023 г. по сравнению с работой 2022 г. внесен ряд изменений, которые не повлияли на ее структуру и охват материала, а именно:

1. изменён формат предъявления условия задания 23, ориентированного на проверку умения проводить расчёты концентраций веществ в равновесной системе: вместо табличной формы предъявления количественных данных все элементы будут представлены в форме текста;

2. изменён порядок следования заданий 33 и 34,

3. изменён уровень сложности заданий 9, 12 и 16: в 2023 г. указанные задания будут представлены на повышенном уровне сложности. Принятые изменения в экзаменационной работе 2023 г. ориентированы на повышение объективности проверки сформированности ряда важных метапредметных умений, в первую очередь таких, как анализ текста условия задания, представленного в различной форме (таблица, схема, график), комбинирование аналитической и расчётной деятельности, анализ состава веществ и прогноз возможности протекания реакций между ними, моделирование процессов и описание признаков их протекания и др.

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей, включающих 34

задания. Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом, в их числе 17 заданий базового уровня сложности (в варианте они присутствуют под номерами: 1–5, 10, 11, 13, 17–21, 25–28) и 11 заданий повышенного уровня сложности (их порядковые номера: 6–9, 12, 14–16, 22–24).

Часть 2 содержит 6 заданий высокого уровня сложности, с развёрнутым ответом. Это задания под номерами 29–34. Задания базового уровня сложности, с кратким ответом, проверяют усвоение значительного количества элементов содержания важнейших разделов школьного курса химии: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. Химия и жизнь». Согласно требованиям стандарта, к уровню подготовки выпускников, эти знания являются обязательными для освоения каждым обучающимся.

Задания повышенного уровня сложности, с кратким ответом, который устанавливается в ходе выполнения задания и записывается согласно указаниям в виде определенной последовательности четырех цифр, ориентированы на проверку усвоения обязательных элементов содержания основных образовательных программ по химии не только базового, но и углубленного уровня.

Задания с развернутым ответом, в отличие от заданий двух предыдущих типов, предусматривают комплексную проверку усвоения на профильном уровне нескольких

(двух и более) элементов содержания из различных содержательных блоков. Они подразделяются на следующие разновидности:

– задания, проверяющие усвоение важнейших элементов содержания, таких,

например, как «окислительно-восстановительные реакции»;

– задания, проверяющие усвоение знаний о взаимосвязи веществ различных классов

(на примерах превращений неорганических и органических веществ);

– расчетные задачи. Задания с развернутым ответом ориентированы на проверку

умений:

– объяснять обусловленность свойств и применения веществ их составом и строением,

характер взаимного влияния атомов в молекулах органических соединений, взаимосвязь неорганических и органических веществ, сущность и закономерность протекания

изученных типов реакций;

– проводить комбинированные расчеты по химическим уравнениям.

### Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

| Номер  задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания  в ОО[[11]](#footnote-11) | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| средний | в группе не преодолев-ших минималь-ный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе  от 81 до 100 т.б. |
| 1 | Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: *s*-, *p-* и *d*-элементы.  Электронная конфигурация атома.Основное и возбуждённое состояния атомов | Б | 0 | 0 |  |  |  |
| 2 | Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам.  Общая характеристика металлов IА–IIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. | Б | 100 |  |  |  | 100 |
| 3 | Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических | Б | 0 | 0 |  |  |  |
| 4 | Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ | Б | 100 |  |  |  | 100 |
| 5 | Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ  (тривиальная и международная) | Б | 100 |  |  |  | 100 |
| 6 | Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа.  Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: оснóвных, амфотерных, кислотных  Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот.  Характерные химические свойства солей: средних, кислых, оснóвных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка).  Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена | П | 50 |  | 50 |  |  |
| 7 | Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная).  Характерные химические свойства неорганических веществ:   * простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа);  * простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; * оксидов: оснóвных, амфотерных, кислотных; * оснований и амфотерных гидроксидов; * кислот;   солей: средних, кислых, оснóвных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка) | П | 50 |  | 50 |  |  |
| 8 | Номенклатура неорганических веществ  (тривиальная и международная);  Характерные химические свойства неорганических веществ. | П | 0 | 0 |  |  |  |
| 9 | Взаимосвязь неорганических веществ | П | 0 | 0 |  |  |  |
| 10 | Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ | Б | 0 | 0 |  |  |  |
| 11 | Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). | Б | 0 | 0 |  |  |  |
| 12 | Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). | П | 0 | 0 |  |  |  |
| 13 | Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот.  Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки | Б | 0 | 0 |  |  |  |
| 14 | Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии | П | 0 | 0 |  |  |  |
| 15 | Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений | П | 0 | 0 |  |  |  |
| 16 | Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений | П | 100 |  |  |  | 100 |
| 17 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии | Б | 0 | 0 |  |  |  |
| 18 | Скорость реакции, её зависимость от различных факторов | Б | 0 | 0 |  |  |  |
| 19 | Реакции окислительно-восстановительные | Б | 100 |  |  |  | 100 |
| 20 | Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) | Б | 100 |  |  |  | 100 |
| 21 | Гидролиз солей.Среда водных растворов:  кислая, нейтральная, щелочная | Б | 100 |  |  |  | 100 |
| 22 | Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов | П | 50 |  | 50 |  |  |
| 23 | Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ | П | 50 |  | 50 |  |  |
| 24 | Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений | П | 0 | 0 |  |  |  |
| 25 | Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.  Научные методы исследования химических веществ и превращений.Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. | Б | 0 | 0 |  |  |  |
| 26 | Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе» | Б | 100 |  |  |  | 100 |
| 27 | Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям) | Б | 100 |  |  |  | 100 |
| 28 | Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ.  Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.  Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси | Б | 0 | 0 |  |  |  |
| 29 | Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные | В | 0 | 0 |  |  |  |
| 30 | Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена | В | 0 | 0 |  |  |  |
| 31 | Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ | В | 0 | 0 |  |  |  |
| 32 | Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений | В | 0 | 0 |  |  |  |
| 33 | Установление молекулярной и структурной формул вещества | В | 0 | 0 |  |  |  |
| 34 | Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе».  Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.  Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси | В | 0 | 0 |  |  |  |

Задания базового уровня не выполнены - 53%, задания повышенного уровня вызвали затруднения в 54% случаях и с заданиями высокого уровня сложности не справилась.

Успешно усвоила следующие элементы содержания: 2, 4, 5, 11, 19, 20,21, 26 и 27 заданий. Недостаточно усвоенные элементы содержания: 6,7, 22 и 23 заданий.

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

**Анализ** степени выполнения элементов содержания заданий тестовой части показал пробелы в освоении:

- понятий ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования, характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи), ионная связь, металлическая связь, водородная связь, вещества молекулярного и немолекулярного строения, кристаллическая решётка, зависимости свойств веществ от их состава и строения;

- характерных химических свойств предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола; - характерных химических свойств альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров;

- характерных химических свойств азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот, биологически важных веществ: жиров, углеводов (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белков, важнейших способов получения аминов и аминокислот;

- основных способов получения углеводородов и кислородсодержащих органических соединений;

- классификации химических реакций в неорганической и органической химии

Анализ овладения определёнными умениями и способами действий выпускников

показал:

- неудовлетворительный уровень сформированности интеллектуальных умений высокого уровня, таких как: устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами знаний (составом, строением и свойствами веществ), формулировать ответ в определённой логике, аргументировать сделанные выводы и заключения;

- недостаточный уровень умений таких как: объяснять зависимость строения и

химических свойств органических веществ и планировать эксперимент по получению и распознаванию неорганических веществ;

- достаточный уровень использования важнейших химических понятий для объяснения отдельных фактов и явлений, таких как определения принадлежности веществ к различным классам неорганических и органических соединений, характеристика химических элементов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева;

- высокий уровень понимания отдельных понятий (строение атома и электронных

оболочек атомов элементов первых четырёх периодов, основное и возбуждённое

состояние атомов, химическое равновесие, условия смещения химического равновесия, окислитель, восстановитель), что позволяет использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений.

Низкий уровень выполнения заданий части 1 (1,3,8-15,17,18,24,25,28)

свидетельствует о том, что обучающаяся либо не приступала к выполнению одного …. или нескольких заданий, либо при их выполнении были допущены ошибки.

Нулевой уровень выполнения заданий части 2 (29-34) свидетельствует о том, что

обучающаяся либо не приступала к выполнению одного или нескольких заданий, либо при их выполнении были допущены грубые ошибки.

Наибольшее затруднение вызвали задания связанные с математическими вычислениями (решение задач), участница ЕГЭ изучала математику на базовом уровне.

Возможными причинами низких результатов могут являться:

- изменение условия получения положительного результата;

- ориентированность выпускников не на высокий результат, а на преодоление

минимального порогового значения с целью получение аттестата.

В этой связи важно:

- во-первых, выявлять, какие знания и умения могут продемонстрировать выпускники с разным уровнем подготовки, интеллектуального развития и мотивацией;

- во-вторых, регулярно анализировать проблемы в общеобразовательной подготовке выпускников (успешность выполнения заданий КИМ и выявление конкретных затруднений выпускников);

в-третьих, оперативно (с опережением) реагировать на все изменения в

содержательной составляющей государственной (итоговой) аттестации

обучающихся и доводить их до сведения выпускников и их родителей;

- в-четвертых, оказание психологической помощи обучающимся по преодолению

стрессовой ситуации при подготовке к ГИА.

### Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.

Среди метапредметных умений наибольшее значение для успешного выполнения ЕГЭ по химии имеют следующие:

• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач

• умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы

• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

• смысловое чтение

При выполнении базовых задания ошибки свидетельствуют о недостаточной сформированности метапредметных умений:

• извлечь из текста необходимую информацию

• проведение анализа условия

• установление причинно-следственных связей между известными величинами и искомой величиной

• работу с различными знаковыми системами

• перенос химических знаний в реальную практическую ситуацию.

Ошибки в 29-34 задании свидетельствуют о недостаточной сформированности метапредметных умений:

• переведение текстовой информации в знаково-символическую систему химического языка.

• анализ условия

• отделение известного от неизвестного

• логически рассуждать

• устанавливать причинно-следственные связи между известными физическими величинами и неизвестной величиной

• строить математическую модель задачи (на языке математических формул)

• определять план решения задачи, способ решения

• реализовывать план решения задачи

• осуществлять самоконтроль за каждым действием

## Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

### Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

* *Учителям, методическим объединениям учителей.*

В целях повышения качества преподавания химии в школе:

- провести анализ результатов ЕГЭ по химии и затруднений, возникших при выполнении

заданий;

- обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников;

- провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в

образовательных организациях (при наличии);

- на основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями химии на следующий год;

- организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ, учителей-предметников, чьи выпускники показали низкие результаты;

- разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания

предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием ведущих преподавателей профильных кафедр СГСПУ;

- проанализировать результаты мониторинга степени сформированности грамотности обучающихся и обобщить опыт школ, показавших лучшие результаты.

### Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

На методических объединениях учителей химии рекомендуется организовать обсуждение

следующих вопросов:

- анализ результатов ЕГЭ-2022, типичных ошибок и затруднений, средства повышения качества образования по предмету;

- демоверсия измерительных материалов для ГИА 2023 года по программам СОО;

- способы решения комбинированных задач.

С целью организации методической поддержки учителей химии определены направления

повышения квалификации учителей:

- эффективные технологии и методы подготовки к ЕГЭ по химии в школах с низкими

результатами;

- методика обобщения классов органических веществ (неорганических веществ) в 11 классе;

- методика изучения углеводородов (кислородсодержащих соединений) в классах с углубленным изучением химии;

- формирование естественнонаучной грамотности;

- эффективные средства решения задач на расчѐт массы (объѐма, количества) продуктов реакции вещества.

### Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования

Актуальные направления в содержании курсов повышения квалификации:

- дистанционные образовательные технологии в урочной и внеурочной деятельности;

- организация химического эксперимента;

- эффективные приемы подготовки школьников к ГИА;

- методика решения задач высокого уровня сложности.

# Методический анализ результатов ЕГЭ **по истории**

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

### Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 2 | 33,33 | 0 | 0 | 1 | 33,33 |

### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 2 | 100 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| Мужской | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)[[12]](#footnote-12), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 2‑6

| № п/п | Название учебников ФПУ | Примерный процент ОО, в которых использовался учебник |
| --- | --- | --- |
|  | Учебник из ФПУ *(указать авторов, название, год издания)* |  |
| 1 | Горинов М. М., Данилов А. А., Моруков М. Ю. и др. /под ред. Торкунова А.В.  История России (базовый и углублённый уровни). В 3-х частях.  «Просвещение», 2018 | 100 |
| 2 | Сороко-Цюпа О.С., Сороко-Цюпа А.О. / (Под ред. Искендерова А.А.)  Всеобщая история. Новейшая история. «Просвещение», 2021 | 100 |

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г. *(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)*

### Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

| № п/п | Участников, набравших балл | ОО | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|  | ниже минимального балла[[13]](#footnote-13), % | 0 | 0 | 0 |
|  | от минимального балла до 60 баллов, % | 0 | 0 | 1 |
|  | от 61 до 80 баллов, % | 1 | 0 | 0 |
|  | от 81 до 99 баллов, % | 1 | 0 | 0 |
|  | 100 баллов, чел. | 0 | 0 | 0 |
|  | Средний тестовый балл | 72 | - | 40 |

### Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

### В разрезе категорий участников ЕГЭ

| № п/п | Участников, набравших балл | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | Участники экзамена с ОВЗ |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Доля участников, набравших балл ниже минимального |  |  |
|  | Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | 100 |  |
|  | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов |  |  |
|  | Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов |  |  |
|  | Количество участников, получивших 100 баллов |  |  |

### ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Значимые изменения в результатах ЕГЭ 2023 года по истории относительно результатов ЕГЭ 2021 г. присутствуют. Произошло понижение среднего балла.

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ[[14]](#footnote-14)

### Анализ выполнения заданий КИМ

### 3.1.1.Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

| Номер  задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания  в ОО[[15]](#footnote-15) | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| средний | в группе не преодолев-ших минималь-ный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе  от 81 до 100 т.б. |
| 1 | Знание дат (задание на установление соответствия) | Б | 0% | - | 0% | - | - |
| 2 | Систематизация исторической информации (умение определять последовательность событий) | П | 0% | - | -1 | - | - |
| 3 | Знание основных фактов, процессов, явлений (задание на установление соответствия) | Б | 50% | - | 50% | - | - |
| 4 | Систематизация исторической информации, представленной в различных знаковых системах (таблица) | П | 33,3% | - | 33,3% | - | - |
| 5 | Знание исторических деятелей (задание на установление соответствия) | Б | 50% | - | 50% | - | - |
| 6 | Работа с письменным историческим источником | П | 50% | - | 50% | - | - |
| 7 | Знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России (задание на установление соответствия) | Б | 100% | - | 100% | - | - |
| 8 | Работа с изображениями | Б | 0% | - | -1 | - | - |
| 9 | Работа с исторической картой (схемой) | Б | 0% | - | -1 | - | - |
| 10 | Работа с исторической картой (схемой) | Б | 0% | - | -1 | - | - |
| 11 | Работа с исторической картой (схемой) (соотнесение картографической информации с текстом) | П | 100% | - | 100% | - | - |
| 12 | Работа с исторической картой (схемой) (множественный выбор) | П | 0% | - | 0% | - | - |
| 13 | Характеристика авторства, времени, обстоятельств и целей создания источника | П | 0% | - | 0% | - | - |
| 14 | Умение проводить поиск исторической информации в источниках разных типов | Б | 100% | - | 100%. | - | - |
| 15 | Работа с изображениями | П | 0% | - | 0% | - | - |
| 16 | Работа с изображениями | П | 50% | - | 50% | - | - |
| 17 | Работа с письменными историческими источниками: атрибуция, использование контекстной информации, извлечение информации, представленной в явном виде | П | 66, 7% | - | 66, 7% | - | - |
| 18 | Умение использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений (установление причинно-следственных связей) | В | 0% | - | 0% | - | - |
| 19 | Знание исторических понятий, умение их использовать | П | 0% |  | 0% |  |  |
| 20 | Умение использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений (сравнение исторических событий, процессов, явлений) | В | 0% | - | 0% | - | - |
| 21 | Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии | В | 0% | - | 0% | - | - |

В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать:

 линии заданий с наименьшими процентами выполнения, среди них отдельно выделить:

o задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50):

-№1- Знание дат (задание на установление соответствия);

№8-работа с изображениями;

№9, 10- Работа с исторической картой (схемой)

o задания повышенного уровня:

№2- Систематизация исторической информации (умение определять последовательность событий);

№12- работа с исторической картой (схемой). Множественный выбор.

№13- Характеристика авторства, времени, обстоятельств и целей создания источника;

№15- Работа с изображениями;

№19- Знание исторических понятий, умение их использовать

- задания высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15):

№18- Умение использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений (установление причинно-следственных связей);

№20- Умение использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений

(сравнение исторических событий, процессов, явлений);

№21- Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии

 успешно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды деятельности:

№7- Знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России (задание на установление соответствия);

№11- Работа с исторической картой (схемой)

(соотнесение картографической информации с текстом);

№14- Умение проводить поиск исторической информации в источниках разных типов;

№17- Работа с письменными историческими источниками: атрибуция, использование контекстной информации, извлечение информации, представленной в явном виде

-недостаточно усвоенные элементы содержания:

№3- Знание основных фактов, процессов, явлений (задание на установление соответствия);

№5- Знание исторических деятелей (задание на установление соответствия);

№6- Работа с письменным историческим источником,

№16- Работа с изображениями

# Методический анализ результатов ЕГЭ **по обществознанию**

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

### 1.1. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 3 | 50 | 1 | 20 | 2 | 66,7 |

### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 3 | 60 | 1 | 100 | 2 | 66,7 |
| Мужской | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### 1.3. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

| № п/п | Название учебников ФПУ | Примерный процент ОО, в которых использовался учебник |
| --- | --- | --- |
|  | Учебник из ФПУ *(указать авторов, название, год издания)* |  |
| 1 | Боголюбов Л.Н., Аверьянов Ю.И., Белявский А.В. и др. под ред. Л.Н.Боголюбова  Обществознание. «Просвещение», 2019 | 100 |

### ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

Анализируя ЕГЭ по химии за 2021 - 2023 годы отмечается сначала уменьшение количества участников с 1 до 0, затем увеличение количества обучающихся, принявших участие до 1 человека.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г. *(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)*

### Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

| № п/п | Участников, набравших балл | ОО | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|  | ниже минимального балла[[16]](#footnote-16), % | 25 | 0 | 0 |
|  | от минимального балла до 60 баллов, % | 25 | 100 | 50 |
|  | от 61 до 80 баллов, % | 50 | 0 | 50 |
|  | от 81 до 99 баллов, % | 0 | 0 | 0 |
|  | 100 баллов, чел. | 0 | 0 | 0 |
|  | Средний тестовый балл | 53 | 44 | 55,5 |

### Результаты ЕГЭ по химии по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

### в разрезе категорий[[17]](#footnote-17) участников ЕГЭ

Таблица 2‑8

| № п/п | Участников, набравших балл | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | Участники экзамена с ОВЗ |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Доля участников, набравших балл ниже минимального | **0** | **0** |
|  | Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | **50** | **0** |
|  | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | **50** | **0** |
|  | Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов | **0** | **0** |
|  | Количество участников, получивших 100 баллов | **0** | **0** |

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ[[18]](#footnote-18)

### Анализ выполнения заданий КИМ

| Номер  задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания  в ОО[[19]](#footnote-19) | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| средний | в группе не преодолев-ших минималь-ный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе  от 81 до 100 т.б. |
| 1 | Сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов (соотнесение видовых понятий с родовыми) | Б | 50% | - | 100% | 0% | - |
| 2 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук | П | 75% | - | 50% | 100% | - |
| 3 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук | Б | 50% | - | 0% | 100% | - |
| 4 | Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного  развития Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений | П | 100% | - | 100% | 100% | - |
| 5 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук | П | 50% | - | 50% | 50% | - |
| 6 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук | Б | 50% | - | 0% | 100% | - |
| 7 | Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих  звеньев  Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений | П | 75% | - | 50% | 100% | - |
| 8 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук | Б | 75% | - | 50% | 100% | - |
| 9 | Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа (таблица, диаграмма) для реконструкции недостающих звеньев | Б | 100% | - | 100% | 100% | - |
| 10 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук | П | 25% | - | 0% | 50% | - |
| 11 | Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих  звеньев  Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений | П | 75% | - | 50% | 100% | - |
| 12 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук  с научных позиций | Б | 0% | - | 0% | 0% | - |
| 13 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук | Б | 50% | - | 50% | 50% | - |
| 14 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук | П | 75% | - | 100% | 50% | - |
| 15 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук | Б | 25% | - | 0% | 50% | - |
| 16 | Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих  звеньев  Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений | П | 50% | - | 50% | 50% | - |
| 17 | Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев | Б | 100% | - | 100% | 100% | - |
| 18 | Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук  Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов  Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев | Б | 75% | - | 50% | 100% | - |
| 19 | Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов  Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений  Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих  звеньев | В | 83, 4% | - | 66, 7% | 100% | - |
| 20 | Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и про-  цессов  Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих  звеньев  Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений | В | 50% | - | 0% | 100% | - |
| 21 | Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев | Б | 83, 4% | - | 66, 7% | 100% | - |
| 22 | Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений | Б | 50% | - | 50% | 50% | - |
| 23 | Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев  Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи  социальных объектов и про-  цессов  Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений - | Б | 0% | - | 0% | 0% | - |
| 24. 1 | Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук.  Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов | В | 50% | - | 0% | 100% | - |
| 24. 2 |  | В | 50% | - | 0% | 100% | - |
| 25. 1 | Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов | В | 0% | - | 0% | 0% | - |
| 25. 2 | Владение умением применять полученные знания  в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений | В | 0% | - | 0% | 0% | - |
| 25. 3 | Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках  различного типа | В | 0% | - | 0% | 0% | - |

*В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать:*

* **линии заданий с наименьшими процентами выполнения***, среди них отдельно выделить:*
  + ***задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50%):***

*№12-* Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук с научных позиций;

№15- Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук

* + ***задания высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15):***

*№23-* Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев

Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов.Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

№25- Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов

* ***успешно усвоенные элементы содержания:***

№4-Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.(П)

№9- Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа (таблица, диаграмма) для реконструкции недостающих звеньев.(Б)

№17- Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев.(Б)

№19- Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов. Владение умением применять полученные знания

в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев.(В)

№21- Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев.

* *и* ***недостаточно усвоенные элементы содержания*** */ освоенные умения, навыки, виды деятельности:*

*№2-* Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук (П).

*№7-* Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений (П).

№8- Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. (Б).

№11- Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев

Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений. (П)

№14- Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. (П)

№18-Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов.Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев (Б)

# Методический анализ результатов ЕГЭ ****по биологии****

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

### Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 1 | 16,7 | 0 | 0 | 1 | 33,33 |

### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **2021 г.** | | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| Мужской | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)[[20]](#footnote-20), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

| № п/п | Название учебников ФПУ | Примерный процент ОО, в которых использовался учебник |
| --- | --- | --- |
| 1 | Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. /Под ред. Пасечника В.В./  Биология. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: углублённый уровень. Под ред. В.В. Пасечника. «Просвещение», 2020 | 100 |

### ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

### *Количество участников ЕГЭ по предмету в целом стабильно.*

### РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г. *(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)*

### Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

| № п/п | Участников, набравших балл | ОО | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|  | ниже минимального балла[[21]](#footnote-21), % | 0 | 0 | 0 |
|  | от минимального балла до 60 баллов, % | 0 | 0 | 1 |
|  | от 61 до 80 баллов, % | 1 | 0 | 0 |
|  | от 81 до 99 баллов, % | 0 | 0 | 0 |
|  | 100 баллов, чел. | 0 | 0 | 0 |
|  | Средний тестовый балл | 64 | 0 | 53 |

### Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

### В разрезе категорий участников ЕГЭ

| № п/п | Участников, набравших балл | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | Участники экзамена с ОВЗ |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Доля участников, набравших балл ниже минимального | **0** | **0** |
|  | Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | **100** |  |
|  | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | **0** |  |
|  | Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов | **0** |  |
|  | Количество участников, получивших 100 баллов | **0** |  |

### ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

### На основе приведенных в разделе показателей можно сделать вывод, что результат ЕГЭ 2023 чуть ниже, чем в 2022 году. Причиной понижения среднего значения результатов - увеличение заданий повышенной сложности.

### Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

### Анализ выполнения заданий КИМ

### Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  задания в КИМ | **Проверяемые**  **элементы содержания / умения** | **Уровень сложности** | **Процент выполнения задания  в субъекте Российской Федерации** | | | | |
| **средний** | в группе не преодолев-ших минималь-ный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
| **Часть 1** | | | | | | | |
|  | Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка) | Б | **0** |  |  |  |  |
|  | Прогнозирование результатов биологического эксперимента.  Множественный выбор | Б | **100** |  |  |  |  |
|  | Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки. Решение  биологической задачи | Б | **100** |  |  |  |  |
|  | Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической  задачи | Б | **0** |  |  |  |  |
|  | Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Или  Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Анализ  рисунка или схемы | Б | **100** |  |  |  |  |
|  | Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Или Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление соответствия  (с рисунком) | П | **100** |  |  |  |  |
|  | Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Или Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Множественный выбор (с  рисунком и без рисунка) | Б | **100** |  |  |  |  |
|  | Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Или Клетка как биологическая система.  Строение клетки, метаболизм.  Жизненный цикл клетки. Установление  последовательности (без  рисунка) | П | **100** |  |  |  |  |
|  | Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения,  Животные, Вирусы.  Множественный выбор (с  рисунком и без рисунка) | Б | **100** |  |  |  |  |
|  | Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения,  Животные, Вирусы.  Установление соответствия  (с рисунком и без рисунка) | П | **0** |  |  |  |  |
|  | Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности | Б | **50** |  |  |  |  |
|  | Организм человека. Гигиена человека. Множественный выбор (с рисунком и без  рисунка) | Б | **0** |  |  |  |  |
|  | Организм человека.  Установление соответствия  (с рисунком и без рисунка) | П | **100** |  |  |  |  |
|  | Организм человека.  Установление последовательности | П | **0** |  |  |  |  |
|  | Эволюция живой природы. Множественный выбор  (работа с текстом) | Б | **100** |  |  |  |  |
|  | Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия  (без рисунка) | П | **50** |  |  |  |  |
|  | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рисунка) | Б | **100** |  |  |  |  |
|  | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия  (без рисунка) | П | **50** |  |  |  |  |
|  | Общебиологические закономерности. Установление последовательности | П | **0** |  |  |  |  |
|  | Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка) | П | **100** |  |  |  |  |
|  | Биологические системы и их закономерности. Анализ данных в табличной или  графической форме | Б | **100** |  |  |  |  |
|  | Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях (анализ биологического  эксперимента) | В | **100** |  |  |  |  |
|  | Задание с изображением  биологического объекта | В | **0** |  |  |  |  |
|  | Задание на анализ  биологической информации | В | **0** |  |  |  |  |
|  | Обобщение и применение знаний о человеке и  многообразии организмов | В | **0** |  |  |  |  |
|  | Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и  экологических закономерностях в новой ситуации | В | **100** |  |  |  |  |
|  | Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации | В | **100** |  |  |  |  |
|  | Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации | В | **0** |  |  |  |  |

Всего заданий – 28, из них по типу заданий: с кратким ответом – 21, с развёрнутым ответом – 7; по уровню сложности: Б – 12; П – 9; В – 7. Максимальный первичный балл за работу – 59*.*

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Наиболее трудными для успешного выполнения выпускниками 2023 года оказались задания линий 23, 24,25 и 27.

**Задание линии 25**. Включает задания на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. Задание требует развернутого ответа, умения формулировать высказывания и аргументировать их. В ответе допускаются иные от эталона формулировки ответа, не искажающие его смысла. За отсутствие пояснения в ответе баллы снижаются.

Как правило, задания этой линии проверяют познания выпускников в строении и физиологии животных и человека. Это сложные темы, которые следует прорабатывать на уровне схем, таблиц и обязательно на заданиях с конкретными примерами.

**Задание линии 27** (выполнение 0). Включает задания на умение решать задачи по цитологии на применение знаний в новой ситуации. Это задание с закрытым типом ответа, т.е. правильный ответ должен содержать обязательные позиции, соответствующие эталонному ответу. Низкий процент выполнения заданий этой линии связан с введением задач нового типа – с нахождением рамки считывания в задачах на биосинтез белка. К сожалению, многие выпускники теряли баллы из-за не внимательного прочтения задания, т.к. в задании указывалось с какого конца полипептидной цепи искать стоп-кодон. На 1 балл следовало указать не менее двух правильных элементов.

В заданиях этой же линии, где требуется указать число хромосом и молекул ДНК, а также особенности периодов деления клетки, выпускники часто показывают не знание процессов, происходящих в разных фазах митоза или мейоза. Кроме того, они указывают не число хромосом и молекул ДНК, а приводят формулы, определяющие их число. При подготовке к экзамену следует предлагать задачи по цитологии разного типа. Организовывать повторение характерных особенностей разных фаз митоза и мейоза, и отличительные особенности этих двух процессов на уровне сравнительных таблиц и примеров. При этом необходимо акцентировать внимание на правильной записи в подобных задачах подсчета числа хромосом и молекул ДНК, дифференцируя эти элементы от записи определяющей их формулы.

**Задание 10. Повышенный уровень задания.**

Содержание задания 10 проверяет уровень знаний и умений по разделам биологии «Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)».

В задании было необходимо установить соответствие между признаками и классами позвоночных животных. Не справились с этим заданием. Большинство учащихся продемонстрировали неумение проводить сравнение между различными группами живых организмов, находить общие признаки или различия. Причиной такой низкой результативности является изучение многообразия животных на базовом уровне в 7 классе и отсутствие всех признаков позвоночных животных в школьных учебниках. Очевидно, что выпускники не уделили достаточно времени на повторение многообразия живых организмов. Для устранения пробелов необходимо вводить на уроках блоки повторения тем, изученных в 6-10 классах. Отрабатывать практические навыки при решении заданий.

**Задание 14. Повышенный уровень задания.**

Задания данной линии проверяют уровень формирования умения устанавливать последовательность по разделу «Организм человека. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов. Гигиена человека». Было необходимо установить последовательность процессов, происходящих с жирами пищи. Средний процент выполнения заданий данной линии 45%, что свидетельствует о недостаточной отработке темы «Пищеварительная система», хотя формирование системы понятий по данной теме начинается ещё в 7 классе, при изучении темы «Внутренне строение млекопитающих». Эти вопросы изучаются по программе в 8 классе. Часов на повторение в программе 10-11 класса не предусмотрено.

Задание 19. Повышенный уровень сложности.

Рассмотрим задание: Установите последовательность процессов, происходящих при географическом видообразовании. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) образование новых видов

2) изменение генофонда и появление репродуктивной изоляции

3) сохранение новых признаков естественным отбором

4) мутагенез и борьба за существование в изолированных популяциях

5) расчленение исходного ареала преградами

Это задание повышенного уровня сложности.Данное задание проверяет знание о последовательности процессов, происходящих при географическом видообразовании. Полученный процент выполнения этого задания демонстрирует не достаточную сформированность у обучающихся понятий о процессах видообразования. Неумение устанавливать последовательность в заданиях по выявлению общебиологические закономерности. Для устранения недостатка на уроках нужно уделять внимание повторению различных общебиологических закономерностей, а для закрепления знаний по данному материалу, необходимо проводить работу с обучающимися на схемах, рисунках, с опорой на конкретные примеры.

Задания второй части экзамена имеют высокий уровень сложности и традиционно вызывают затруднения у большой части выпускников. Уровень сложности заданий в основном отражается в необходимости применения сложных способов когнитивных действий и интегрирования знаний, полученных в основной и старшей школе, и существенно влияют на реальные результаты. Для успешного выполнения этих заданий выпускнику необходимо уметь ясно излагать свои мысли, анализировать, решать сложные задания, делать аргументированные выводы.

### Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Анализ результатов проведенного в 2023 году единого государственного экзамена по биологии показал, что задания Части 1 на одну и ту же тему имели разный процент выполнения, в зависимости от типа вопроса, и, соответственно, от проверяемых **метапредметных** умений. Так задания из блоков «Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки», «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология», «Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы», «Организм человека. Гигиена человека», «Эволюция живой природы» и «Экосистемы и присущие им закономерности.

При выполнении заданий Части 2 выпускники демонстрируют недостаточно сформированные **метапредметные** навыки в следующих метапредметных элементах: в умениях устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов; строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы при объяснении, использовать адекватные языковые средства; выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и решать задачи на применение знаний в новой ситуации.

**Из типичных ошибок**, допускаемых выпускниками, можно отметить следующие: не могут в полном объеме дифференцировать характеристики или признаки объектов с собственно объектом к которым они относятся; не имеют сложившегося алгоритма последовательно и логически излагать свои мысли и аргументировать их; правильно применять биологическую терминологию; плохо распознают биологические объекты, изображенные на рисунке; теряют логическую нить хода эксперимента и, соответственно, не могут полно проанализировать эксперимент. Например, в цитологических и генетических задачах, часто допускают ошибки из-за не внимательного прочтения задания (слабо сформирован метапредметный навык смыслового чтения), что влечет за собой выбор неверного алгоритма решения и соответственно получение неверного ответа.

Частично получены результаты обучения: готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Слабо проявляются следующие метапредметные результаты: владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ[[22]](#footnote-22) ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

**Учителям – предметникам:**

**-** реализуя рабочую программу и организуя работу с учебной литературой, следует тщательно

прорабатывать материал, который традиционно вызывает затруднения у многих выпускников:

1) обмен веществ и превращение энергии на клеточном и организменном уровне;

2) методы биотехнологии: селекция, клеточная и генная инженерия;

3) хромосомный набор клеток, способы деление клеток: митоз и мейоз;

4) циклы развития споровых и семенных растений, гаметофит и спорофит;

5) движущие силы эволюции, результаты, пути и направления эволюции растений и животных;

6) организация и строение нервной системы и нейрогуморальная регуляция процессов

жизнедеятельности организма человека.

- максимально приближать структуру проверочных работ к структуре КИМ ЕГЭ, использовать задания на поиск и исправление ошибок, работу с текстами, графиками, таблицами, иллюстративным материалом;

- при составлении проверочных заданий руководствоваться кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена;

- на уроках использовать задания практико-ориентированного характера;

- использовать задания, способствующие максимальному развитию метапредметных универсальных учебных действий;

- активно использовать в преподавании биологии современные педагогические технологии, позволяющие реализовывать системно-деятельностный подход (технологии проектной деятельности, ИКТ-технологии, технологии критического чтения, кейс-технологии, групповые, игровые технологии и т.п.);

- увеличивать долю самостоятельной работы учащихся на уроках, во внеурочной деятельности, при выполнении проектов, учебных исследовательских работ, во время подготовки к ГИА;

- использовать возможности дистанционного обучения (консультации для учащихся, вебинары, создание тематических групп консультационного характера в соцсетях и т.п.)

- привлекать учащихся к рецензированию устных и письменных ответов одноклассников, а также к саморецензированию;

- формировать навыки критического чтения, умения переформатировать информацию (на основании текста составлять схемы, таблицы, тезисы, вопросы и задания к нему), выделять главную мысль в текстах, устанавливать причинно-следственные связи и т.п.;

- особое внимание уделять прикладным биологическим наукам: селекции, биотехнологии, генной инженерии и методам исследования, которые используют эти науки;

Рекомендуется предусмотреть при организации учебного процесса повторение и обобщение материала, изученного в основной школе. Так, при повторении разделов «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные» особое внимание следует уделить вопросам систематики, а также характерным признакам строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы. Материал этих разделов достаточно объемный, поэтому его закрепление и повторение, целесообразно осуществлять с использованием сравнительных таблиц, как Царств между собой, так и таксономических групп внутри отдельных Царств.

Учащиеся должны уметь узнавать наиболее типичных представителей различных царств, определять их систематическую принадлежность, уметь работать с изображениями и схемами строения организмов, выявлять черты сходства и различия организмов и органов; уметь устанавливать последовательность объектов, процессов и явлений; сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных таксономических групп.

При обучении учащихся очень важна реализация практической части программы (лабораторные, практические и проектно-исследовательские работы), т.к. она способствует углублению и закреплению теоретических знаний, развитию навыков проведения учениками наблюдений и экспериментов, формулированию выводов, и, как следствие, повышает процент правильно выполненных заданий, предлагаемых в КИМах ЕГЭ.

Особое внимание следует уделить формированию умения читать и понимать текст биологического содержания.

Необходимо в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности обучающихся, акцентируя внимание на выполнение творческих и исследовательских заданий. Для выработки умений решать задачи следует отрабатывать алгоритмы их решения. Необходимо уделять внимание заданиям на установления соответствия и сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, а также заданиям со свободным развернутым ответом, требующим от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике.

У выпускников проблемными являются вопросы, требующие анализа предложенной информации и построения развернутых высказываний, для отработки этого вида деятельности можно использовать следующие приёмы: «ПОПС - формула», суть которой состоит в поэтапном анализе проблемы с наводящими фразами (П -позиция. Высказать свое собственное мнение по заданной проблеме, используя фразы «Я считаю, что…», «Я согласен с…»; О - обоснование, объяснение своей позиции. Здесь необходимо привести все возможные аргументы, подтверждающие ваше мнение - «Потому что…» или «Так как…»; П - примеры. Для наглядности и подтверждения понимания своих слов необходимо привести факты, причем их должно быть не менее трех - «Например…», «Я могу доказать это на примере…»; С - следствие (суждение или умозаключение) – блок итоговый, он содержит окончательные выводы, подтверждающие высказанную позицию - «Таким образом…», «Подводя итог…», «Поэтому…», «Исходя из сказанного, я делаю вывод о том, что…».

«Вертушка общения» направлен на формирование у обучающихся умения анализировать представленную информацию и формулировать выводы. В ходе реализации этого приема происходит групповое обсуждение проблемы в соответствии с заданной позицией. Суть приема - участники делятся на группы и выполняют творческое задание (минипроект, рекомендации, способ решения проблемы, алгоритм и т. д.), потом по очереди выступает каждая группа, а остальные по кругу в соответствии с заданной ролью высказываются (+, -, дополнение), затем роли смещаются по кругу по мере выступления групп, что позволяет каждой группе побывать в каждой ролевой позиции.

«Фишбоун» предполагает ранжирование понятий, поэтому наиболее важные из них для решения основной проблемы располагают ближе к голове. Все записи должны быть краткими, точными, лаконичными и отображать лишь суть понятий. Позволяет развивать навыки работы с информацией и умение ставить и решать проблемы, проводить структурный анализ причинно-следственных связей.

«До-После» - этот приём используется для актуализации знаний учащихся и на этапе рефлексии, он способствует формированию умения прогнозировать события, соотносить известные и неизвестные факты, выражать свои мысли, сравнивать и делать вывод. Суть его заключается в том, что обучающиеся составляют таблицу из двух столбцов «До» и «После». В части "До" учащийся записывает свои предположения о теме урока, о решении задачи, может записать гипотезу. Часть "После" заполняется в конце урока, когда изучен новый материал, проведен эксперимент, прочитан текст и т.д. Далее ученик сравнивает содержание "До" и "После" и делает вывод.

Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации.

Для рассмотрения на методических объединениях учителей биологии рекомендуем следующие темы:

− метаболизм клетки и жизненный цикл клетки;

− генетическая информация в клетке (решение задач);

− знание этапов и процессов онтогенеза, типов размножения у растений и животных;

− особенностей строения и характерных признаков биологических объектов из разных царств живой природы, знание представителей этих царства и их значение в природе и жизни человека;

− жизненные циклы растений и стадии развития паразитических червей; − особенности строения тканей растений и животных;

− особенности строения и функционирования органов и систем органов человека (пищеварительной, дыхательной, нервной системы; желез внутренней секреции и органов чувств, а также роли гормонов в организме человека; внутренней среды организма и

форменных элементов крови, роли витаминов в организме человека);

− знания особенностей энергетического и пластического обмена, фаз митоза и мейоза;

− задания на анализ биологического эксперимента;

− особенности подготовки обучающихся при решении биологических задач по цитологии и генетике на применение в новой ситуации.

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)
4. [↑](#footnote-ref-4)
5. [↑](#footnote-ref-5)
6. [↑](#footnote-ref-6)
7. [↑](#footnote-ref-7)
8. [↑](#footnote-ref-8)
9. [↑](#footnote-ref-9)
10. [↑](#footnote-ref-10)
11. [↑](#footnote-ref-11)
12. [↑](#footnote-ref-12)
13. [↑](#footnote-ref-13)
14. [↑](#footnote-ref-14)
15. [↑](#footnote-ref-15)
16. Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрнадзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24). [↑](#footnote-ref-16)
17. [↑](#footnote-ref-17)
18. [↑](#footnote-ref-18)
19. [↑](#footnote-ref-19)
20. [↑](#footnote-ref-20)
21. [↑](#footnote-ref-21)
22. [↑](#footnote-ref-22)