

**Структура, содержание и критерии оценки конкурсных испытаний, проводимых в рамках индивидуального отбора граждан при приеме в Аничков лицей Государственного бюджетного нетипового образовательного учреждения «Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных» для обучения в 2020-2021 учебном году.**

### **1. Общие положения**

1.1 Настоящее приложение регламентирует содержание и критерии оценки конкурсных испытаний, предлагаемых участникам индивидуального отбора для обучения в Аничковом лицее 2021-2022 учебном году (далее участникам).

1.2 Конкурсные испытания, предлагаемые участникам индивидуального отбора в Аничков лицей, проводятся в два этапа: первый тур – тест по математике и второй тур – комплексный тест.

### **2. Первый тур**

2.1 Конкурсные испытания, предлагаемые участникам индивидуального отбора в Аничков лицей в первом туре, состоят из одного теста:

- Участникам, поступающим в 8 класс, предлагается тест по математике и логике.
- Участникам, поступающим в 10 класс, предлагается тест по математике с элементами физики и химии.

2.2 Продолжительность тестов первого тура:

- Тест по математике в 8 класс – 90 минут;
- Тест по математике в 10 класс – 90 минут;

2.3 Выполнение тестов первого тура предполагает умение учащихся рационально распределять рабочее время для решения заданий, в том числе при определении необходимой степени детализации развернутого ответа.

### **3. Второй тур**

4.1 Конкурсные испытания, предлагаемые участникам индивидуального отбора в Аничков лицей во втором туре, состоят из одного теста:

- Участникам, поступающим в 8 класс, предлагается комплексный тест.
- Участникам, поступающим в 10 класс, предлагается комплексный тест.

4.2 Продолжительность тестов второго тура:

- Комплексный тест в 8 класс – 90 минут;
- Комплексный тест в 10 класс – 90 минут.

4.3 Выполнение тестов второго тура предполагает умение учащихся рационально распределять рабочее время для решения заданий, в том числе при определении необходимой степени детализации развернутого ответа.

### **4. Общая структура тестов конкурсных испытаний**

- **Тест по математике для поступающих в 8 класс.** Тест состоит из 7 задач по математике, каждая из которых требует развернутого решения. За решение каждой задачи начисляется от 0 до 3 первичных баллов, после чего первичные баллы, полученные за все задачи теста, суммируются. За тест может быть получено максимум 21 первичный балл.
- **Тест по математике с элементами физики и химии для поступающих в 10 класс.** Тест состоит из 10 задач: восьми – по математике, одной – по химии и одной – по физике. Каждая задача требует развернутого решения. За решение каждой задачи

начисляется от 0 до 3 первичных баллов, после чего первичные баллы, полученные за все задачи теста, суммируются. За тест может быть получено максимум 30 первичных баллов.

- **Комплексный тест для поступающих 8 класс.** Тест состоит из 7 блоков, каждый из которых состоит из однотипных заданий. За выполнение заданий каждого блока начисляется от 0 до 24 первичных баллов. В блоке может быть 4, 6, 8, 12, 16 или 24 задания, оцениваемых, соответственно в 6, 4, 3, 2, 1.5 или 1 первичный балл – в зависимости от количества заданий. Баллы за выполнение всех заданий всех блоков теста суммируются. За тест может быть получено максимум 168 первичных баллов.
- **Комплексный тест для поступающих 10 класс.** Тест состоит из 7 блоков, каждый из которых состоит из однотипных заданий. За выполнение заданий каждого блока начисляется от 0 до 24 первичных баллов. В блоке может быть 4, 6, 8, 12, 16 или 24 задания, оцениваемых, соответственно в 6, 4, 3, 2, 1.5 или 1 первичный балл – в зависимости от количества заданий. Баллы за выполнение всех заданий всех блоков теста суммируются. За тест может быть получено максимум 168 первичных баллов.

## **5. Процедура подсчета результата и ранжирования участников**

### **5.1. Первый тур**

Проверка результатов тестов по математике (8-й класс) и тестов по математике с элементами физики и химии (10 класс) проводится для всех участников вступительных испытаний, писавших тесты первого тура.

Ранжирование участников первого тура производится в соответствии со следующей процедурой:

- 1) Первичные баллы, полученные каждым участником при выполнении заданий тестов первого тура, суммируются.
- 2) Участники индивидуального отбора ранжируются в соответствии с величиной полученной суммы: чем больше финальная сумма, тем выше место в рейтинге.

Для написания тестов второго тура приглашаются 40% учащихся, набравших наибольшее количество баллов за тесты по математике и логике (плюс те, кто набрали баллов не менее, чем последний из этих 40% лучших) (8-й класс) и тесты по математике с элементами физики и химии (10 класс).

### **5.1. Второй тур**

Проверка комплексных тестов проводится для всех участников вступительных испытаний, писавших тесты второго тура.

Ранжирование участников индивидуального отбора производится в соответствии со следующей процедурой:

- 1) Первичные баллы, полученные каждым участником при выполнении заданий, суммируются.
- 2) Суммарные первичные баллы каждого участника, полученные за тест по математике в первом туре и комплексный тест, приводятся к единой шкале за счет деления полученного первичного балла за комплексный тест:
  1. в 8 классе – на 8, что дает максимальный итоговый балл за каждый тест – 21;
  2. в 10 классе – на 5.6, что дает максимальный итоговый балл за каждый тест – 30.
- 3) Полученные в результате приведения к единой шкале итоговые результаты за оба теста складываются, и вычисляется финальная сумма каждого участника.

- 4) Участники индивидуального отбора ранжируются в соответствии с величиной полученной финальной суммы: чем больше финальная сумма, тем выше место в рейтинге.
- 5) К зачислению в Аничков лицей рекомендуются участники, получившие наивысшую финальную сумму за оба теста.

## **6. Содержание заданий тестов**

### **6.1. Тест по математике для поступающих в 8 класс**

Тест основан на базовом курсе математики за 5-7 классы. В тест могут быть включены задания по следующим темам:

#### **Алгебра:**

- Действия с обыкновенными и десятичными дробями;
- Действия со степенями с натуральным показателем;
- Многочлены, приведение многочленов к стандартному виду, разложение на множители, нахождение численного значения выражения, формулы сокращенного умножения;
- Линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным;
- Системы линейных уравнений;
- Текстовые задачи следующих типов:
  - Задача на действия с дробями, нахождение части от целого, целого по части;
  - Задача на действия с процентами;
  - Задача на составление линейных уравнений;
  - Задача на составление системы линейных уравнений;
  - Качественная задача на логические рассуждения.

#### **Геометрия**

- Смежные и вертикальные углы;
- Параллельные прямые;
- Треугольники: признаки равенства, высота, биссектриса и медиана треугольника, равнобедренные, равносторонние, прямоугольные треугольники, сумма углов треугольника.

#### Критерии оценки:

Максимальное количество первичных баллов за задачу теста – три:

- 3 балла ставится за полное верное решение и правильный ответ;
- 2 балла ставится в случае, если допущена незначительная ошибка, не имеющая принципиального влияния на ход решения или одна арифметическая, приведшая к неверному ответу;
- 1 балл ставится в случае, если допущено более одной незначительной ошибки, или допущена серьезная ошибка, но продемонстрирован принципиально верный подход к решению задачи;
- 0 баллов ставится в случае, если нет возможности поставить 1, 2 или 3 балла (решение неверно).

### **Тест по математике с элементами физики и химии для поступающих в 10 класс**

Тест основан на базовом курсе алгебры и геометрии за 7-9 классы, а также в него включено одно задание по физике по материалы 7-9 классов и одно задание по химии по материалу 8-9 классов.

#### **Алгебра:**

- Действия с обыкновенными и десятичными дробями;

- Действия с корнями натуральной степени, действия со степенями с рациональным показателем;
- Многочлены, приведение многочленов к стандартному виду, разложение на множители, нахождение численного значения выражения, формулы сокращенного умножения;
- Модуль числа, уравнения и неравенства, содержащие модуль;
- Решение линейных уравнений и неравенств;
- Квадратные уравнения и неравенства, формулы Виета;
- Решение неравенств методом интервалов;
- Иррациональные уравнения и неравенства;
- Системы уравнений;
- Системы неравенств;
- График линейной функции, график квадратичной функции, график функции  $y = \frac{1}{x}$ .

#### **Геометрия:**

- Параллельные прямые;
- Треугольник, площадь треугольника, равенство треугольников, подобие треугольников;
- Прямоугольный треугольник, Теорема Пифагора, пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике;
- Окружность, теорема о вписанном угле, касательная к окружности, секущие;
- Замечательные точки треугольника;
- Четырехугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, свойства и признаки четырехугольников, площади четырехугольников;
- Вписанные и описанные четырехугольники и многоугольники;
- Векторы и координаты.

#### **Химия:**

- Уравнения химических реакций: молекулярные, электронные, ионные;
- Типовые расчеты по уравнениям химических реакций;
- Расчеты массовой доли химических веществ в растворах.

#### Критерии оценки задач:

Максимальное количество первичных баллов за задачу теста – три:

- 3 балла ставится за полное верное решение и правильный ответ;
- 2 балла ставится в случае, если допущена незначительная ошибка, не имеющая принципиального влияния на ход решения или одна арифметическая, приведшая к неверному ответу;
- 1 балл ставится в случае, если допущено более одной незначительной ошибки, или допущена серьезная ошибка, но продемонстрирован принципиально верный подход к решению задачи.
- 0 баллов ставится в случае, если нет возможности поставить 1, 2 или 3 балла (решение неверно).

#### **Физика:**

В тест по математике введена задача на оценку и соотнесение друг с другом физических характеристик распространенных и общеизвестных объектов и явлений: бытовых предметов, архитектурных сооружений, природных материалов, географических объектов, транспорта, культурных объектов и т. п.

В качестве физических характеристик, которые требуется оценить и соотнести, выбираются: длительность, периодичность, длина, площадь, объем, масса, сила, энергия, сила тока, напряжение, а также их количество, приходящееся на единицу времени (скорость, мощность...) или длины/площади/объема (давление,

плотность...). При решении задачи не требуется знание точных числовых значений физических величин, однако необходимо общее понимание того, как они качественно соотносятся друг с другом в соответствии с законами физики.

#### Критерии оценки:

За оценочную задачу по физике можно получить максимум 3 балла:

- 3 балла ставится в случае, если приведены адекватные оценки физических характеристик (отличающиеся от реальных не более, чем в 5 раз), представлена корректная логика рассуждений, соответствующая физическим законам и законам математики и логики, приведены корректные математические вычисления с правильным преобразованием физических величин, получен верный ответ.

- 2 балла ставится, если приведено решение задачи и получен ответ, но допущена одна ошибка: либо в оценке (физические параметры отличаются от реальных на десятичный порядок и более), либо в математических вычислениях (например, при переводе физических величин), либо в одном месте не грубо нарушена логика рассуждений.

- 1 балл ставится, если: в задаче выполнены действия, приближающие к получению верного ответа: названы и приведены оценки всех физических параметров, либо качественно верно описан принцип решения задачи, либо в результате вычислений получен верный промежуточный результат.

- 0 баллов ставится, если нет оснований поставить 1, 2 или 3 балла (решение полностью неверно).

#### **Комплексный тест для поступающих в 8 и 10 классы**

Комплексные тесты для 8 и 10 класса имеют одинаковую структуру и состоят из схожих по типу заданий, однако, сами задания, а также конкретные критерии оценки этих заданий, могут различаться.

Во всех заданиях тестов не оценивается орфография и пунктуация.

В тесте присутствуют задания двух типов: предметные и метапредметные.

**Первый тип заданий** – предметные задания.

В заданиях этого типа проверяются базовые знания школьной программы.

#### **Английский язык (8 и 10 классы):**

Блок заданий по английскому языку может состоять из одного или нескольких заданий. Задания могут быть следующих типов:

- заполнить пропуски в тексте одним или несколькими словами в зависимости от задания;
- найти информацию в тексте и выбрать правильный вариант ответа из предложенных или дать свой краткий ответ;
- преобразовать предложения, сохраняя исходный смысл, но используя другую грамматическую структуру;
- установить соответствие между предложенными объектами;
- выбрать правильный вариант ответа из предложенных.

Для выполнения задания требуются знания по следующим темам:

- Времена глаголов: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Past Continuous;
- Употребление личных, относительных и указательных местоимений;
- Употребление артиклей;
- Употребление служебных слов: союзов и предлогов;
- Употребление модальных глаголов;

- Лексика, соответствующая программе 7/9 класса;

Критерий оценки: за каждый верно заполненный пропуск участнику начисляется фиксированное число баллов, после чего баллы за задание суммируются.

### **Русский язык (8 и 10 классы):**

Блок заданий по русскому языку может состоять из одного или нескольких заданий. Задания могут быть следующих типов:

- заполнить пропуски в тексте/задании одним или несколькими словами в зависимости от задания;
- найти информацию в тексте/задании и выбрать правильный вариант ответа из предложенных или дать свой краткий ответ;
- преобразовать предложения, сохраняя исходный смысл, но используя другую грамматическую структуру;
- установить соответствие между предложенными объектами;
- выбрать правильный вариант ответа из предложенных.

Для выполнения задания требуются знания по следующим темам:

#### ***Для поступающих в 8 и 10 классы:***

- **фонетика и орфоэпия:** гласные и согласные звуки, твердые и мягкие звуки; звонкие и глухие звуки; фонетический разбор слова;
- **лексика:** однозначные и многозначные слова; прямое и переносное значения слов, синонимы, антонимы, омонимы;
- **морфемика и словообразование:** основа слова, приставка, корень, суффикс, окончание; основные способы словообразования в русском языке, этимология слов; морфемный и словообразовательный разбор слова;
- **морфология:** самостоятельные и служебные части речи, имя существительное, имя прилагательное, глагол, числительное, местоимение, причастие, деепричастие, наречие, категория состояния, предлог, союз, частица, междометие;
- **синтаксис:** подлежащее, сказуемое, простые и сложные предложения; синтаксический разбор предложения;
- **текст:** стили речи и литературного языка; фразеологизмы.

#### ***Для поступающих в 10 классы (помимо перечисленного выше):***

- **синтаксис:** основные единицы синтаксиса; составное именное сказуемое, составное глагольное сказуемое, дополнение, определение, обстоятельство; различные типы предложений; обособленные члены предложения; обращения, вводные слова и междометия; прямая и косвенная речь; союзные и бессоюзные предложения; сложносочиненные и сложноподчиненные предложения; сложные предложения с различными видами связи; различные типы придаточных предложений.

Критерий оценки: за каждый верно заполненный пропуск участнику начисляется фиксированное число баллов, после чего баллы за задание суммируются.

### **Физика (только 8 класс):**

Блок заданий по физике требует понимания фундаментальных физических понятий: физическая величина, измерение физической величины, физический процесс, физический закон, а также умения различать виды физических явлений: механические, электрические, тепловые, звуковые, оптические.

В заданиях оцениваются:

- Умение определить и назвать физические процессы, физические законы, оценить качественные изменения физических величин, различить виды физических явлений, упомянутых в тексте или в отдельных предложениях;
- Умение установить соответствия между физическими явлениями и качественными изменениями физических величин.
- Умение установить причины этих изменений (например, масса самолета при взлете уменьшается за счет сгорания топлива).

В задании не требуется решать количественные задачи и производить численные расчеты. Критерий оценки: за каждое названное явление, установленное соответствие, выявленную причину и т.п. выставляется фиксированное число баллов, после чего баллы за задание суммируются.

### **Химия (только 10 класс):**

Блок заданий по химии требует владения основными понятиями неорганической химии:

- Строение атома;
- Виды химической связи;
- Основные классы химических веществ и их свойства: металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли.
- Основные типы реакций: соединения, разложения, замещения, обмена
- Окислительно-восстановительные реакции, степень окисления, окислители и восстановители.

Критерий оценки: за каждое верно указанное свойство, установленное соответствие, выявленную причину и т.п. выставляется фиксированное число баллов, после чего баллы за задание суммируются.

**Второй тип заданий** – метапредметные и межпредметные задания.

Для выполнения тестовых заданий этого типа не требуется никаких специальных знаний.

Задания комплексного теста призваны оценить главным образом не уровень предметных знаний, а уровень метапредметных компетенций, а именно:

- Внимательность (умение внимательно прочитать задание, понять, что именно надо сделать, выполнить всё задание целиком, ответить именно на поставленный вопрос);
- Умение самостоятельно применить предложенный алгоритм к новому материалу (решить задачу по предложенному образцу с использованием предложенной информации);
- Умение связно и точно формулировать свою мысль (формулировка письменных ответов).

Учащимся могут быть предложены блоки заданий следующих видов:

#### **Задание на восстановление высказываний по образцу**

В блоке заданий требуется описать некоторую ситуацию с помощью одного или нескольких логически связанных друг с другом слов или предложений на русском языке.

В блоке даны ключевые слова или части текста и примеры выполненных заданий. Ключевые слова называют объекты, их признаки или действия, находящиеся друг с другом в определенных отношениях и задающие ситуацию. Примеры определяют логическую и синтаксическую структуру высказывания и дают возможность понять, как должен выглядеть результат.

В задании оценивается:

- Использование всех ключевых слов
- Логическая связность высказывания и его частей;
- Соответствие структуры высказывания приведенной в примерах;

- Отсутствие искусственно введенных для объяснения причинных связей, предметов и персонажей;
- Полнота и точность получившегося высказывания.

### **Задание на анализ текста**

В этом задании предлагается связный художественный (8 класс) или научно-популярный (10 класс) текст на русском языке, который необходимо проанализировать по одному или нескольким параметрам. Могут быть даны задания на количественный, качественный, смысловой анализ или анализ формы.

В задании оценивается:

- Точность выполнения задания и формальное соответствие поставленному вопросу;
- Полнота выполнения задания (не должно быть лишних или пропущенных объектов)

### **Задание на действие по заданному алгоритму**

В задании данного типа участнику дается информационный материал и набор инструкций и терминов. Участнику необходимо обработать информацию, содержащуюся в материале, действуя по инструкции и учитывая предложенные термины. В качестве исходного материала в задании может быть предложен отрывок текста, набор слов, словосочетаний, предложений, набор изображений, набор формул и т.п.

В задании оценивается:

- Внимательность при чтении текста задания;
- Понимания предложенных в заданиях терминов, определений и инструкций;
- Правильность их соотнесения с предложенным материалом;
- Умение выполнять инструкции в правильном порядке;
- Точность выполнения задания;

В задании не оценивается:

- Знание фактов, предлагаемых в информационных материалах
- Знание предложенных терминов и инструкций

### **Задание на установление соответствий**

Призвано выявить:

- Уровень фактологических знаний общего характера;
- Умение устанавливать соответствие между фактами, касающимися известных объектов и явлений окружающего мира, например: исторических событий, географических объектов, животных, памятников культуры и т.п.

Задание опирается на курс школьной программы по различным предметам, а также "факты обыденной жизни", которые могут быть почерпнуты из средств массовой информации, известных произведений детской литературы, пословиц и поговорок и т. п., например, (Ангела Меркель – Канцлер ФРГ известный факт, регулярно упоминающийся в средствах массовой информации, Стокгольм – столица Швеции факт, который может стать известен из "Карлсона", Полушка меньше рубля – факт из русской пословицы).

В задании оценивается:

- Установление соответствий между объектами;
- Установление отношений, в которых находятся объекты.