

**XXVI ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ГЕОГРАФИИ  
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>ЗАДАНИЯ ПЕРВОГО (ТЕОРЕТИЧЕСКОГО) ТУРА .....</b>	<b>3</b>
<b><i>ЗАДАНИЯ ВТОРОГО (ПРАКТИЧЕСКОГО) ТУРА .....</i></b>	<b>19</b>
<b>ЗАДАНИЯ ТРЕТЬЕГО (ТЕСТОВОГО) ТУРА.....</b>	<b>28</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>37</b>

**2017 ГОД**

## **ВВЕДЕНИЕ**

Оценивание выполнения участниками Олимпиады олимпиадных заданий производится в соответствии с методическими рекомендациями по проверке и оценке ответов, разработанными центральной предметно-методической комиссией по географии, которые предоставляются Жюри Олимпиады вместе с олимпиадными заданиями.

При оценке выполнения заданий учитываются теоретические знания участников Олимпиады в области географии из школьной программы и самостоятельного изучения географии и практические навыки сбора, анализа и интерпретации географических данных. Учитывается также эрудиция участников Олимпиады в области географии (знание географической номенклатуры, терминов, названий приборов) и смежных областей знания (геологии, биологии, истории, экономики).

Максимальная оценка за решение одной задачи первого (теоретического) тура составляет 20 баллов. Участникам Олимпиады предлагается выбрать для решения пять из шести предложенных им задач. Если участник решает шесть задач, в итоговом рейтинге учитываются только результаты решения пяти задач, по которым набрано большее количество баллов. Таким образом, максимальное общее количество баллов за выполнение заданий первого (теоретического) тура составляет 100 баллов.

Количество баллов за выполнение заданий второго (практического) тура на маршруте и на маршрутных точках различается в зависимости от их особенностей. Задания для всех участников одинаковы, требуется выполнить все предлагаемые задания. Максимальное общее количество баллов за выполнение всех заданий второго тура составляет 70 баллов

За правильный ответ на каждый вопрос третьего (тестового) тура участник Олимпиады получает 1 балл. Максимальное общее количество баллов за правильный ответ на все вопросы третьего тура составляет 30 баллов.

Таким образом, максимальное общее количество баллов за решение заданий всех трех туров заключительного этапа Олимпиады составляет 200 баллов.

## ЗАДАНИЯ ПЕРВОГО (ТЕОРЕТИЧЕСКОГО) ТУРА

Для удобства проверки заданий первого (теоретического) тура еще до начала заключительного этапа Олимпиады авторы задач разрабатывают листы ответов, которые впоследствии заполняются участниками Олимпиады. Наличие листов ответов позволяет при проверке ответов избежать неверного прочтения решения задачи.

В ходе проверки оцениваются все элементы ответа, за которые выставляются баллы. Система оценивания предусматривает, что в сумме за решение каждой задачи участники Олимпиады могут получить максимум 20 баллов. Так как в итоге учитываются решения только пяти задач, то всего по итогам первого тура максимальная оценка для одного участника может составить 100 баллов.

### Задача 1

Вид транспорта: **канатные дороги** (подвесные дороги)

#### ***Х а р а к т е р и с т и к и   т р а с с***

Рис.	Длина, м	Субъект РФ	Город (если линия в городе)
А.	630 (550-653)	Г. Москва	<i>Москва (<u>не считается</u>)</i>
Б.	1800 (3350-3550)	Нижегородская обл.	Н. Новгород ( <u>не считается</u> )
В.	3617 (3400-3800)	Кабардино-Балкарская Респ.	-
Г.	956 (910-1002)	Ставропольский край	Пятигорск
Д.	204 (165-243)	Калининградская обл.	Светлогорск ( <u>не считается</u> )
Е.	2305 (2247-2362)	Краснодарский край	Сочи ( <i>городской округ</i> )
Ж.	2329 (2280-2378)	Сахалинская обл.	Южно-Сахалинск

Формы рельефа местности, к которым приурочено сооружение трасс данного вида транспорта: ***горы, глубоко врезанная речная долина, береговой уступ (клиф).***

Категории пассажиров (по назначению поездки):

*спортсмены (горнолыжники), отдыхающие (курортники), участники массовых спортивных мероприятий, участники ежедневных трудовых поездок (маятниковые мигранты, компьютеры),*

**ИТОГО: 20 БАЛЛОВ**

## ЗАДАЧА 2

### Заполнение таблицы

№ точки (1–8)	Тип электростанции (А–Н)	Суммарная годовая радиация * на горизонтальную поверхность, кВт·ч/м <sup>2</sup>	Скорость ветра * на высоте 80 м, м/с	Высота приливов, м	Значимая высота волны **, м	Стоимость продукции сельского хозяйства на 1 жителя ***, долл/чел.	Тепловой поток Земли, мВт/м <sup>2</sup>
<b>4</b>	<b>С</b>	>2250	3–4	–	–	431	60–85
<b>8</b>	<b>А</b>	2000–2050	>9	–	–	205	60–85
<b>5</b>	<b>h</b>	1800–1900	5–6	–	–	1095	40–60
<b>3</b>	<b>f</b>	1550–1600	6–6,5	3–4	3-4	675	60–85
<b>6</b>	<b>d</b>	1300-1400	5-6	–	–	678	40-60
<b>2</b>	<b>e</b>	1100–1200	6–7	До 18	1–2	1169	40–60
<b>7</b>	<b>b</b>	1000–1100	9,0	5–6	1–2	484	60–85
<b>1</b>	<b>g</b>	900–1000	8–8,5	–	–	792	85–120

Примечание:

\* В среднем за год.

\*\* Значимая высота волны — средняя высота 1/3 волн в выборке за определённый период времени.

\*\*\* В целом по стране за 2013 г., в фактических ценах, в пересчёте в доллары США.

Точка 1. Исландия. Исландия расположена на Срединно-Атлантическом хребте, в области глобального тектонического шва (расхождения тектонических плит) и отличается высокой вулканической активностью. Характерны высокие значения теплового потока Земли и наличие многочисленных источников горячих подземных вод, которые используются для строительства **геотермальных электростанций**. Высокий уровень социально-экономического развития позволяет проводить политику, направленную на экологизацию экономики и развивать альтернативную электроэнергетику.

Точка 2. Канада. Приливная электростанция расположена в известном рекордными приливами заливе Фанди. Интенсивность периодических колебаний уровня водоёмов определяется многими факторами, большое значение имеет степень их связи с Мировым океаном, а также форма. Залив Фанди имеет

протяжённость около 300 км, он является продолжением более крупного залива Атлантического океана — Мэн. Высокий уровень социально-экономического развития позволяет проводить политику, направленную на экологизацию экономики и развивать альтернативную электроэнергетику.

Точка 3. Португалия. **Волновая электростанция** расположена у северного побережья Португалии, где в силу ряда причин (открытость побережья океану, преобладающие направления ветров, Канарское течение) океан постоянно неспокоен и отмечается повышенное волнение. Интерес к развитию альтернативной энергетики в Португалии объясняется необходимостью обеспечения национальной энергобезопасности в условиях ограниченных запасов энергоресурсов (90% энергоресурсов импортируется). Политика по стимулированию развития нетрадиционной энергетики реализуется в рамках экологических обязательств, принятых членами ЕС.

Точка 4. Марокко. **Концентрирующая солнечная электростанция** находится в пустыне Сахара, где наиболее высокая из всех приведенных значений по точкам величина прямой солнечной радиации. Переход к нетрадиционной энергетике обусловлен необходимостью обеспечения национальной энергобезопасности Марокко (более 90% энергоресурсов импортируется). В то же время, потенциал развития солнечной энергетики в Северной Африке настолько велик, что делает возможным экспорт электроэнергии в Европу (проект «Дезертек», в котором участвует Марокко).

Точка 5. Бразилия. **Биогазовая электростанция** находится в бразильском штате Сан-Паулу, на территории которого сформировался ведущий сельскохозяйственный район этой страны. Наряду с высокоразвитым земледелием (крупнейший в мире производитель сахарного тростника, занимает второе место в мире по валовому сбору соевых бобов) Бразилия обладает крупнейшим в мире товарным поголовьем крупного рогатого скота, значительным поголовьем домашней птицы и свиней. В стране проводится активная государственная политика по стимулированию развития нетрадиционной энергетики. Большую роль играют низкие в силу почвенно-климатических условий издержки на производство сахарного тростника и других «биоэнергетических» культур, наличие значительного объема отходов сельскохозяйственного производства.

Точка 6. Россия. **Солнечная электростанция на фотоэлементах** расположена в Республике Башкортостан. В силу географического положения

уровень солнечной радиации на этой территории недостаточен для эффективного функционирования концентрирующей солнечной электростанции (мало прямой радиации). Но современные технологии использования для выработки электроэнергии как прямой, так и рассеянной солнечной радиации, позволяют успешно эксплуатировать здесь солнечную электростанцию на фотоэлементах – самую северную в России. Определённую роль сыграли также экономические возможности республики и интерес её руководства к инновациям.

Точка 7. Территориальные воды **Великобритании** (устье р. Темза). **Ветровая станция морского базирования** находится в Северном море, где отмечаются высокие скорости ветра. Она расположена в неглубоком месте (глубина моря — до 25 м), поблизости от побережья, что снижает издержки по строительству, эксплуатации и обслуживанию станции. Поблизости, в Юго-Восточной Англии находятся крупные потребители электроэнергии, что снижает потери при её передаче на расстояния. Политика по стимулированию развития нетрадиционной энергетики реализуется в рамках экологических обязательств, принятых членами ЕС.

Точка 8. **Индия.** **Ветровая электростанция** наземного базирования расположена на южной оконечности полуострова Индостан. Это область с муссонным климатом, где часто дуют сильные ветра. Индия зависит от импорта энергоресурсов и стремится обеспечить национальную энергобезопасность как за счёт строительства АЭС, так и на основе развития нетрадиционной энергетики. Штат Тамилнаду – один из наиболее развитых в Индии, что создаёт возможности для развития инновационных отраслей и производств (в отличие от беднейших штатов).

Факторы, способствующие активному переходу к использованию нетрадиционных возобновляемых источников энергии:

1. **Исчерпаемость традиционных источников энергии (нефти, газа, угля).**
2. **Стремление стран обеспечить национальную энергобезопасность.**
3. **Экологические последствия использования традиционных энергоресурсов.**
4. **Технологический прогресс** (снижение стоимости электроэнергии, произведенной на электростанциях с использованием нетрадиционных альтернативных возобновляемых источников энергии и повышение их эффективности).

Страна X: <b>Китай</b>	Страна Y: <b>Чили</b>
<p>Возобновляемый источник энергии 1): <b>солнечная энергетика</b></p> <p>Возобновляемый источник энергии 2): <b>ветровая энергетика</b></p> <p>Также возможны варианты ответа: <b>Энергия падающей воды, геотермальная энергия, приливы/отливы, отходы с.-х. производства и/или выращивание специальных «биоэнергетических» культур</b></p>	<p>Отрасль цветной металлургии: <b>медная промышленность</b></p>
<p>Районы, где выгоднее всего размещать солнечные электростанции: <b>внутренние пустынные районы Китая*</b></p> <p>Районы, где выгоднее всего размещать ветровые электростанции: <b>побережья*</b></p> <p>По другим возможным вариантам источников энергии: <b>ответ засчитывается в случае соответствия указанных районов типу электростанции</b></p>	<p>Район, где выгоднее всего размещать солнечные электростанции: <b>Север (район пустыни Атакама)**</b></p>

Примечание:

- \* Любые относящиеся к каждому из этих двух районов провинции и автономные районы Китая, а также природные районы (пустыня Такла-Макан, Цайдамская котловина и т.д.).

**Комментарий для жюри:** в Китае активно развивается строительство солнечных электростанций на фотоэлементах, размещение которых в меньшей степени зависит от уровня прямой солнечной радиации и зачастую приближено к крупным городам (потребителям электроэнергии); однако для строительства таких станций «промышленной» мощности (в отличие от накрышных солнечных панелей) требуются значительные площади, поэтому они также размещаются в менее густонаселённых районах.



**\*\* Административные районы Арика и Паринакота, Тарапака, Атакама, Антофагаста; названия этих единиц АТД от участников не требуется.**

**ИТОГО: 20 БАЛЛОВ**

### ЗАДАЧА 3

**Таблица с номерами типов.**

Примеры территорий	Степень развития эрозионных форм рельефа (№ типа, I–VI)
Среднерусская и Приволжская возвышенности	<b>II</b>
Карелия и Кольский полуостров	<b>VI</b>
Междуречье рек Дон и Воронеж, возвышенность Донское Белогорье, Калачская возвышенность	<b>I</b>
Юго-западная часть Западно-Сибирской равнины	<b>IV</b>
Равнинные территории в тундре, лесотундре и в лесной зоне	<b>V</b>
Равнинные части Алтайского и Приморского краёв	<b>III</b>

Дайте оценку активности роста эрозионных форм рельефа.

Показатель	Баллы
<i>U</i>	<b>4</b>
<i>S</i>	<b>6</b>
<i>I</i>	<b>1,2</b>
<i>L</i>	<b>1,8</b>
Аэ (сумма баллов)	<b>13</b>

Скорость роста, м/год **более 1 м/год**

Видимые на карте и на космическом снимке формы рельефа, являющиеся результатом эрозии: **овраги, балки, промоины (оползни), речная долина**

Географический регион, в пределах которого расположена изображённая на карте территория:

**Кавказ (также правильно – Предкавказье); природная зона: степь**

Название возвышенности, отметки высот которой подписаны на карте:

**Ставропольская возвышенность**

Тип по степени развития эрозионных форм рельефа, к которому относится изображённая на карте территория (I–VI): **II тип**

**ИТОГО 20 БАЛЛОВ**

## ЗАДАЧА 4

Правильный ответ													
ЭПЦ, показанный на рисунке III (номер из списка)	<b>7</b>												
Виды сырья и промышленной продукции, обозначенные на рис. III цифрами													
Обозначение	Виды производств (продукции)												
1	<b>Железная руда</b>												
2	<b>Чугун</b>												
3	<b>Сталь</b>												
4	<b>Прокат</b>												
5	<b>Кокс</b>												
<p>ЭПЦ (по Н.Н Колосовскому), являющиеся основными для современных российских ТПК</p> <table> <tr> <td>ТПК</td><td>ЭПЦ (обозначение из списка – номер)</td></tr> <tr> <td>Братско-Усть-Илимский</td><td><b>2, 4, 6 – все варианты (вместе, попарно или по отдельности) считать правильными</b></td></tr> <tr> <td>Западно-Сибирский</td><td><b>5</b></td></tr> <tr> <td>Канско-Ачинский</td><td><b>2, 6 – оба варианта (вместе или по отдельности) считать правильными</b></td></tr> <tr> <td>Кузнецко-Алтайский</td><td><b>7</b></td></tr> <tr> <td>Норильский</td><td><b>6</b></td></tr> </table>		ТПК	ЭПЦ (обозначение из списка – номер)	Братско-Усть-Илимский	<b>2, 4, 6 – все варианты (вместе, попарно или по отдельности) считать правильными</b>	Западно-Сибирский	<b>5</b>	Канско-Ачинский	<b>2, 6 – оба варианта (вместе или по отдельности) считать правильными</b>	Кузнецко-Алтайский	<b>7</b>	Норильский	<b>6</b>
ТПК	ЭПЦ (обозначение из списка – номер)												
Братско-Усть-Илимский	<b>2, 4, 6 – все варианты (вместе, попарно или по отдельности) считать правильными</b>												
Западно-Сибирский	<b>5</b>												
Канско-Ачинский	<b>2, 6 – оба варианта (вместе или по отдельности) считать правильными</b>												
Кузнецко-Алтайский	<b>7</b>												
Норильский	<b>6</b>												
Размещение ИТК в городах													
Город	ИТК (номер из списка)												
Архангельск	<b>4</b>												
Димитровград	<b>1</b>												
Екатеринбург	<b>5</b>												
Кемерово	<b>2</b>												
Нижний Новгород	<b>6</b>												
Самара	<b>3</b>												

Уфа	7
<p>Причины географической концентрации сходных предприятий в кластеры</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Конкуренция за локальные ресурсы</b> (прежде всего – трудовые), способствующая совершенствованию фирм, моделей управления и т.п.</li> <li>• <b>Агломерационный эффект</b>, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• выигрыш от распределения затрат на поддержание и развитие общих для нескольких компаний ресурсов;</li> <li>• эффективная логистика, удешевление и гарантия быстрых сроков поставки товаров и услуг;</li> <li>• синергетический эффект от концентрации человеческого капитала (высококвалифицированного персонала фирм, университетов, научных центров), способствующий накоплению «неявного знания»;</li> <li>• иные проявления (при условии развёрнутого объяснения, на усмотрение жюри).</li> </ul> </li> </ul>	

**ИТОГО 20 БАЛЛОВ**

## ЗАДАЧА 6

**А.** Уравнения для нахождения  $X$ ,  $Y$  и  $Z$  (*данное в скобках пояснение приведено справочно, пояснения в ответах не оцениваются*):

- 1) Баланс приходящего и уходящего излучения на верхней границе атмосферы (равенство нулю теплового баланса Планеты)

$$X + 30 + 235 = 342$$

- 2) Баланс приходящего и уходящего излучения на поверхности (равенство нулю теплового баланса поверхности)

$$324 + Y = 102 + Z$$

- 3) Выражение для поглощенного излучения с учетом альбедо:

$$(342 - 67 - X) * (1 - 0,15) = Y$$

Также может быть составлено 4-е уравнение

$$(342 - 67 - X) * 0,15 = 30$$

Вместе с уравнением 3) оно позволяет получить следующее уравнение для  $Y$ :

$$Y/30 = (1 - 0,15) / 0,15$$

**Решение системы уравнений** возможно разными способами.

**Правильные ответы:**  $X = 77$ ,  $Y = 168$ ,  $Z = 390$ . Допускается ошибка в  $\pm 1$ .

Планетарное альбедо Земли =  $(X + 30) / 342 = (77 + 30) / 342 = 0,31$ , или **31%**

**Планетарное альбедо отличается от альбедо поверхности тем, что оно характеризует отражательную способность планеты в целом, включая отражение солнечного света от облаков и воздуха.**

**Б.** Температуру  $T_2$  земной поверхности находим, подставляя в формулу найденное ранее значение интенсивности теплового излучения поверхности ( $D = 390 \text{ Вт/м}^2$ ):

$$\underline{\underline{\hspace{2cm}}}$$

Физический эффект: **парниковый эффект, он обусловлен тем, что атмосфера почти прозрачна для видимого коротковолнового излучения, приходящего от солнца, и почти непрозрачна для излучаемого нагретой поверхностью теплового излучения, которое поглощается содержащимися в атмосфере парниковыми газами**

Основные парниковые газы: **водяной пар ( $H_2O$ ), углекислый газ ( $CO_2$ ), метан ( $CH_4$ ).**

**В.** Общепланетарная закономерность зонального распределения – увеличение значения радиационного баланса от полюсов к экватору. Соответственно,

отклонение от зонального распределения в данном случае – аномально низкие значения радиационного баланса в пределах тропиков.

Такие аномалии формируют два основных фактора:

1. В условиях засушливых континентальных областей в пределах тропического пояса температура поверхности очень высока (и, следовательно, велико уходящее длинноволновое излучение), однако из-за низкого содержания водяного пара (основной парниковый газ!) локальный парниковый эффект слабее, следовательно, обратное излучение атмосферы меньше и больше теплового излучения уходит в космос. Этим объясняются аномально низкие значения радиационного баланса в пустыне **Сахара, над Австралией, центральными районами Бразилии.**
2. Также отрицательная аномалия радиационного баланса может быть связана с постоянной плотной облачностью, закрывающей небо и не позволяющей солнечной радиации достигнуть поверхности. **Этим объясняются аномально низкие значения радиационного баланса на побережье Гвинейского залива, Индостана, Вьетнама, аномалий на севере Южной Америки и у побережья Перу.**

**ИТОГО 20 БАЛЛОВ**

### ЗАДАЧА 5

Населённый пункт	Чем он знаменит (2–3 ключевых слова)	Субъект РФ	Буквенное обозначение в таблице 3 (А-Д)	Соответствие диаграмме на рисунке 4 (I-V)	Природные зоны, тип рельефа	Природные особенности, которые определили характер освоения сельской местности и отразились на размере и плотности сельских населённых пунктов (густоте поселений); дополнительные исторические и демографические факторы, определившие характер сельского расселения
Архыз	Бальнеологический и горнолыжный курорты, минеральная вода Астрофизическая обсерватория РАН	Карачаево - Черкесска я Республик а	<b>Г</b>	<b>V</b>	Степная; широко- лиственные леса. Предгорья, горы	- Низкий уровень развития производственной сферы обеспечивает сохранение преобладания сельского населения, концентрирующегося в сплошной сети крупных сел, занимающих долины рек и предгорные степные равнины; - Большой размер поселений определяется высокой плотностью населения в условиях ограниченных земельных ресурсов.
Большое Болдино	Родовое имение Пушкиных (Государственный музей-заповедник А.С. Пушкина),	Нижегоро дская область	<b>Б</b>	<b>IV</b>	Лесная Равнина	- Исторически сложившаяся средняя по густоте сеть деревень различного размера с сёлами, привязанными к речным долинам и важным транспортным путям, наличие внутриобластной дифференциации расселения (лево- и

	творческий период «Болдинская осень»					<p>правобережья Волги) создает баланс в распределении населенных пунктов по размеру и усредняет показатель густоты с.н.п. в целом по региону;</p> <p>- Урбанизационные процессы способствуют измельчанию самых слабозаселенных с.н.п., при этом сохраняется умеренная концентрация населения в средних с.н.п., за счет переселения части сельских жителей из малых и мелких н.п. (размеры миграции ограничены близостью к крупным аттракторам населения – Н.Новгород, долина Волги, Центр).</p>
Вёшенская	Родина и место действия произведений М.А. Шолохова (Государственный музей-заповедник М.А. Шолохова)	Ростовская область	<b>В</b>	<b>III</b>	Степная; частично – лесостепная Равнина	<p>- Высокое почвенное плодородие обеспечивает возможность повсеместного с/х освоения земель, которое осложнено высоким эрозионным расчленением территории; необходимость водных ресурсов для хозяйственной деятельности обеспечивает заселение вдоль оврагов и балок, которые невозможно вовлекать в с/х;</p> <p>- Переходное от крупноселенного к среднеселенному расселение: преобразование</p>



						исторически крупного расселения (станичное, казачье) в результате длительной интенсивной урбанизации, развития сети угледобывающих городов и преобразования ряда крупных с.н.п. в пгт. и города.
Медное	Мемориальный комплекс «Медное» (место расстрела польских военнопленных в 1940 г.; родина оперного певца С.Я. Лемешева (Лемешевский фестиваль); место проведения олимпиад по географии (в т.ч. в 2016 г.); селу посвящена глава в книге «Путешествие из Петербурга в Мос-кву» А.Н. Радищева	Тверская область	<b>A</b>	<b>II</b>	Лесная Равнина	<p>- Исторически густая сеть некрупных поселений (за счет развития земледелие с внесением органики от домашнего скота на неплодородные поля, а во многих случаях – большей ориентации на лесное хозяйство);</p> <p>Существенная деградация сети поселений (в т.ч. с переходом большого числа н.п. в категорию необитаемых) из-за последствий ВОВ, депопуляции (естественной убыли населения) и межстоличного положения, способствующего оттоку трудовых ресурсов (трудоспособного населения).</p>

Ямбург	Крупное месторождение газа (Ямбургское); один из крупнейших вахтовых посёлков (имеет статус с.н.п.)	ЯНАО (Тюменская область – не подходит по стат. данным)	<i>Д</i>	<i>І</i>	Тундра, лесотундра Равнина, возвышенности и горы (Урал)	<p>- Наименее развитая сеть поселений в силу того, что сельское хозяйство представлено только оленеводством, другими занятиями местного населения являются охота и рыбная ловля (вследствие распространения вечной мерзлоты и суровых климатических условий).</p> <p>- Характерная концентрация населения в крупных н.п., за счет размещения там предприятий (лесохозяйственных, газодобывающих и рыболовных) при практически полном отсутствии мелких, «нерентабельных» в условиях Севера, форматов расселения. Многие с.н.п. региона по сути ничем не отличаются от газодобывающих и инфраструктурных пгт., в т.ч. вахтовых, к которым относится и Ямбург</p>
--------	---	--	----------	----------	---	---

**ИТОГО 20 БАЛЛОВ**

## **ЗАДАНИЯ ВТОРОГО (ПРАКТИЧЕСКОГО) ТУРА**

Задания второго (практического) тура выдавались участникам олимпиады на маршруте по долине р. Тверца от села Медное Калининского района Тверской области через д. Слобода до территории ВЛИТ «Компьютерия»; участники продвигались от старта по маршруту группами по 15-16 человек.

Общая продолжительность маршрута составляла около 4,9 км.

На маршруте было оборудовано 8 тематических (маршрутных) точек, на которых в течение 10 минут участники должны были выполнять индивидуальные задания.

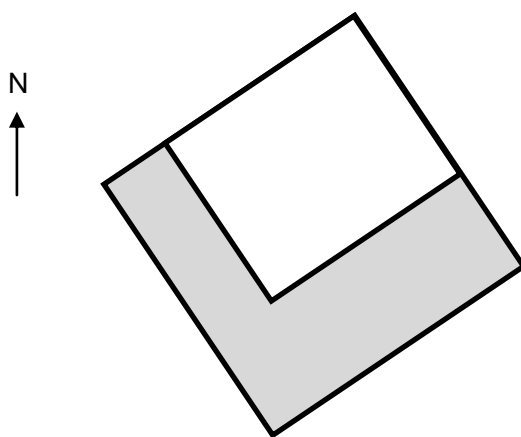
После выполнения задания сдавались членам жюри, которые проверяли листы ответа, оценивали все элементы ответа и выставляли технические баллы.

Технические баллы переводились в зачётные баллы таким образом, что максимальная оценка за выполнение задания на каждой маршрутной точке, могла составить 8,75 балла.

Всего по итогам второго тура максимальная оценка для одного участника могла составить 70 баллов.

## ТОЧКА 1.

Схема внутреннего двора ЦОД



Площадь зоны:

от 700 м<sup>2</sup>

850-950 м<sup>2</sup>

до 1110 м<sup>2</sup>

## ТОЧКА 2

№	Площадь, м <sup>2</sup>	Стоимость, тыс. руб.	Тип использования	Удельная стоимость
54	880	1 536	И	1 745,49р.
55	415	727	И	1 753,91р.
59	462	796	И	1 724,31р.
66	1001	1 756	И	1 755,05р.
169	423	762	И	1 803,21р.
176	6163	72 474	М	11 759,68р.
178	2955	5 184	Г	1 754,62р.
180	787	9 254	И	11 759,68р.
181	998	1 751	И	1 754,62р.
183	421	508	И или Г	1 208,41р.
184	3440	12 117	М	3 522,53р.
602	111	134	И или Г	1 208,41р.
13159	6398	71 468	М	11 170,45р.

Максимальная стоимость ~11 000 руб/м<sup>2</sup>

Минимальная стоимость ~1 200 руб/м<sup>2</sup>

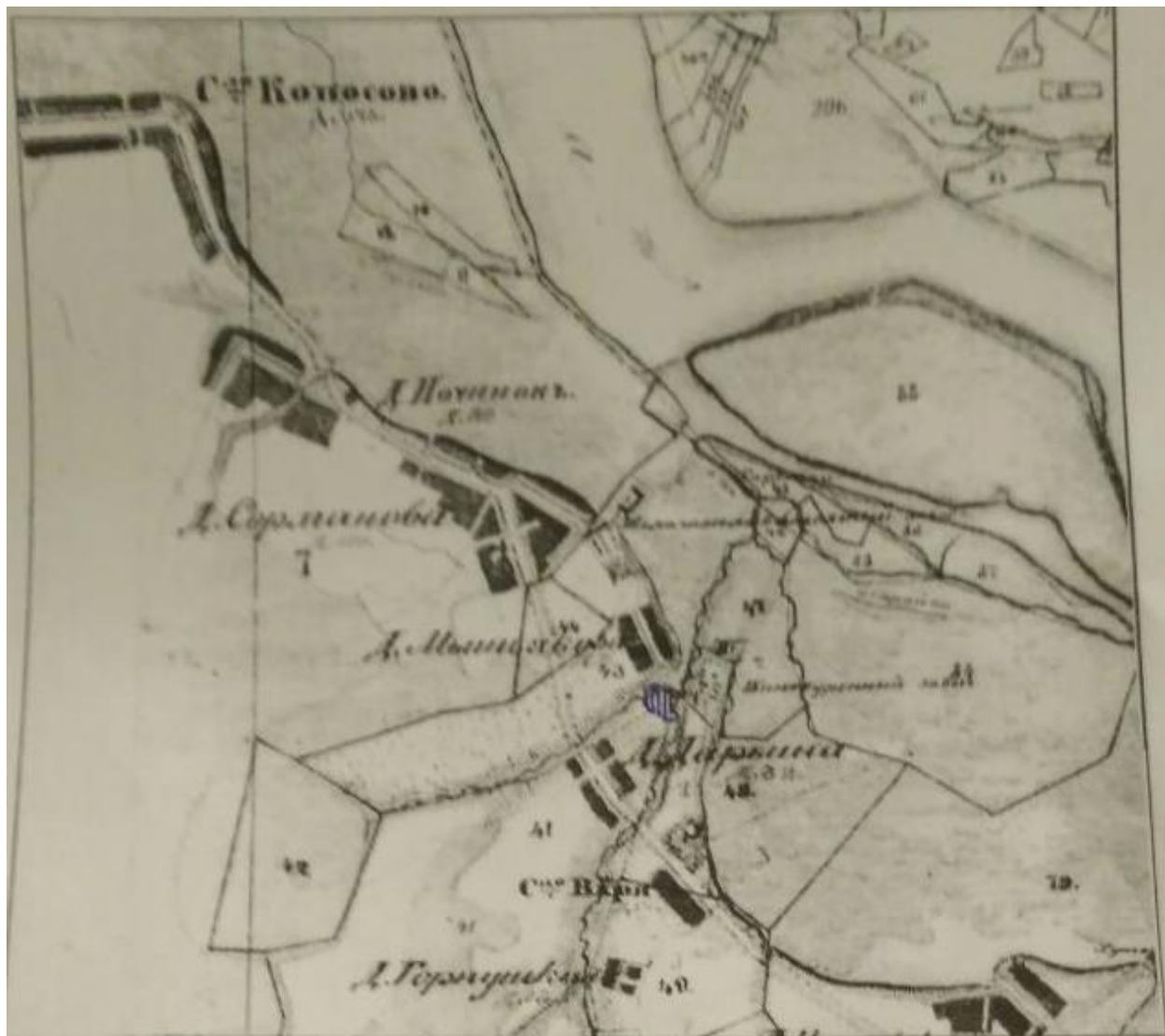
Факторы, определяющие рыночную стоимость земли

	В городах	В сельской местности
1.	Транспортная доступность, близость к центра	Плодородие почв
2.	Экологический фактор (экологическая среда, расположение в природных зонах)	Близость к населенным пунктам
3.	Аттрактивность месторасположения	Транспортная доступность

Принимаются любые ответы, опирающиеся на здравый смысл

### ТОЧКА 3

На фрагменте карты Балахнинского уезда Нижегородской губернии 1850 г. определите своё местонахождение, нанесите и заштрихуйте контуры наблюдаемого с **Точки 3** пруда у впадения в реку Левинка её левого притока.












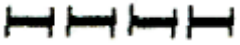
Какие изменения в конфигурации изображённых на карте водоёмов и русел водотоков произошли за 167 лет? Каковы причины этих изменений?

Водоток (водоем)	Изменение	Причина
Левый приток р. Левинка	<b>Заклучен в трубу</b>	<b>Развитие города, застройка территории</b>
р. Волга	<b>Поднятые уровня, изменение русла</b>	<b>Строительство Чебоксарской ГЭС</b>

оз.Сарайво	<b>Не изменилось, стало заливом Волги</b>	<i><b>Подъем уровня воды в Волге</b></i>
------------	---	--

## ТОЧКА 4

Масштаб 1:10 000 (принимаются ответы в диапазоне 1:9 000 – 11 000)

Изображение	Название знака	Изображение	Название знака
	Труба (завода, фабрики)		Бензоколонка, АЗС, заправка, автозаправка
	Пункты ГГС, геодезический знак,		ЛЭП, опора ЛЭП
	Ж/Д ; двухпутные Ж/Д, электрифицированные, Главное – Ж/Д		Колодец
	Вход в пещеру и гроты, пещера		Аэродром, аэропорт
	Церковь, храм, культовое сооружение		Граница, Границы Республик, гос.граница



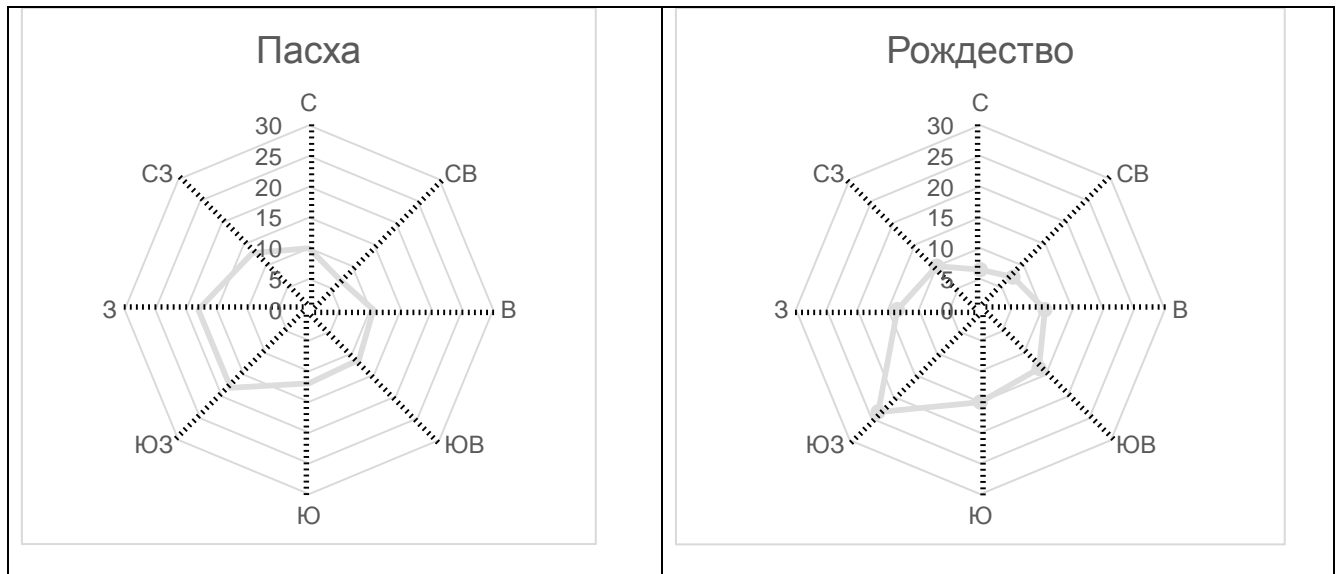
## ТОТКА 5

1. Паровозы
2. Судостроение (транспортное машиностроение)
3. Города в любом порядке.

Кострома
Ярославль
Рыбинск
Череповец
Петрозаводск
Северодвинск
Архангельск

4. **Нефтяная** промышленность, **нефтеперерабатывающая**, **нефтебодывающая**, **нефтехимическая** промышленность

## ТОЧКА 6



Когда вероятность услышать звон колоколов выше? (название праздника) ПАСХА

Название графиков - Роза ветров

## ТОЧКА 7

Поле для расчётов

5 см. – 2,5км Центр Сормова – Буревестник

13 см – 6,5 км Буревестник-Горьковская

4 см – 2 км Горьковская – Кремль

T1 – Трамвай 6 минут ->пересадка 6 минут->метро 8 минут + 5мин. пересадка на Московской->пешком 24 минуты. Итого 49 минут (минимум) или 1час5минут(максимальное)

T2 – метро 11 минут+ 5минут пересадка->24 минуты. Итого: 40 минут (минимум) или 45 (максимум)

Средняя продолжительность поездки в настоящее время ( $T_1$ ), минут	49 -1:05
Средняя продолжительность поездки после открытия станции метро ( $T_2$ ), минут	40-45
Улучшение транспортной доступности ( $T_1 - T_2$ ), минут	9-20

## ЗАДАНИЯ ТРЕТЬЕГО (ТЕСТОВОГО) ТУРА

Проверка ответов на вопросы третьего тура требует от проверяющих неукоснительного выполнения нескольких правил, которые Жюри олимпиады оформило в виде следующей Инструкции.

### Инструкция по оцениванию ответов на задания третьего (тестового) тура

1. Исправления в листе ответов НЕДОПУСТИМЫ. Ответы на вопросы, где есть исправления, обведено несколько вариантов ответа, или не обведён ни один вариант, не рассматриваются и не оцениваются.
2. За правильный ответ на каждый вопрос начисляется **1 балл**.
3. Максимальная оценка ответов на 30 вопросов третьего тура – **30 баллов**.

**Правильные ответы выделены жирным шрифтом.**

1. Где расположен наиболее древний участок океанической земной коры?

**А. В восточной части Средиземного моря.**

Б. В пределах литосферной плиты Наска.

В. В окрестностях островов Тристан-да-Кунья.

Г. У восточного побережья полуострова Индостан.

2. Какое утверждение является верным?

А. Интенсивность иммиграции новых видов на остров прямо пропорциональна расстоянию от острова до материка.

Б. Островная флора и фауна обладает высокой степенью устойчивости к антропогенному воздействию.

В. С увеличением площади острова разнообразие флоры и фауны почти не изменяется.

**Г. Флора и фауна биогенных островов отличается бедностью видового состава.**

3. Какие растения можно встретить на территории самого маленького природного заповедника России?

А. Кислица, пихта, майник, зеленый мох.

Б. Маньчжурский орех, лимонник, амурский виноград, элеутерококк.

В. Морошка, осока, кукушкин лён, вереск.

**Г. Фисташка, можжевельник, иглица, земляничник.**

4. Какая масса воды (в тоннах) испаряется за год с поверхности Байкала, если протяженность озера с юго-запада на северо-восток составляет около 620 км, а среднее испарение — около 300 мм/год?

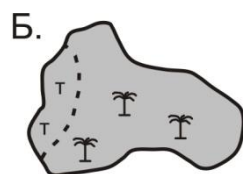
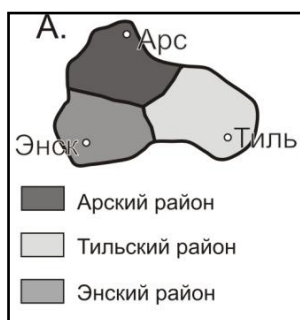
А. 94 500.

Б. 945 000.

В. 94 500 000.

**Г. 9 450 000 000.**

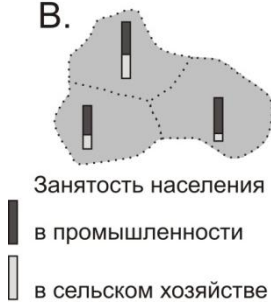
5. Перед вами различные способы картографического изображения явлений и объектов на тематических картах. Какому рисунку соответствует способ качественного фона?



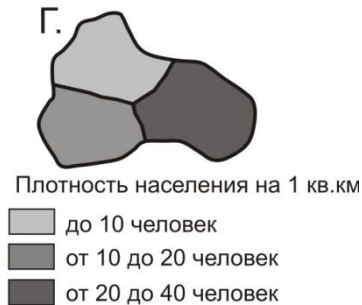
Т Тростник

Пальмовые рощи

В.



Г.



6. Как называется высокогорная тропическая степь в Андах?

А. Каатинга.

**Б. Халка.**

В. Пушта.

Г. Кампос.

7. Для каких территорий в почвообразовании характерно формирование железистых панцирей?

**А. Бразильское и Гвианское плоскогорья.**

Б. Плато Декан и Индо-Гангская низменность.

В. Полуостров Лабрадор и остров Ньюфаундленд.

Г. Пустыни Сахара и Руб-эль-Хали.

8. Что вызывает образование зыбучих песков?

А. Интенсивное испарение в тропических и субтропических областях.

Б. Ливневый характер осадков и нисходящее движение влаги в грунте.

**В. Перенасыщение грунта воздухом и восходящее движение влаги.**

Г. Перенасыщение грунта водой и холмистый рельеф.

9. Как называется денудационная форма рельефа в виде вытянутой гряды, пологий склон которой совпадает с падением бронирующего пласта относительно высокой твёрдости, а крутой склон срезает этот пласт поперек залегания?

- А. Дайка.
- Б. Клиф.
- В. Куэста.**
- Г. Морена.

10. Как называется туман, образующийся при перемещении тёплой воздушной массы на холодную земную поверхность?

- А. Адвективный туман.**
- Б. Радиационный туман.
- В. Сухой туман (мгла).
- Г. Фронтальный туман.

11. Как называется грязевой поток, возникающий при смешивании раскалённого изверженного материала (вулканического пепла, пемзы и горных пород) с более холодными водами озёр, рек, ледников или дождя, имеющий вязкость и плотность близкую к бетону?

- А. Лахар.**
- Б. Маар.
- В. Сейша.
- Г. Сель.

12. Какой географический объект образовался в результате Усойского завала, произошедшего 18 февраля 1911 года?

- А. Залив Провал (оз. Байкал, Россия).
- Б. Озеро Килотоа (Анды, Эквадор).
- В. Озеро Провал (гора Машук, Россия).
- Г. Озеро Сарезское (Памир, Таджикистан).**

13. В какой природной зоне почвы характеризуются наиболее мощным гумусовым горизонтом?

- А. Влажные экваториальные леса.
- Б. Полупустыни.
- В. Саванны.**
- Г. Тайга.

14. Какова доля городского населения в России без Москвы и Санкт-Петербурга?

А. Около 73%.

**Б. Около 62%.**

В. Около 51%.

Г. Около 40%.

**15.** В какой из перечисленных стран два крупнейших города наиболее удалены друг от друга?

А. Австралия.

Б. Бразилия.

**В. Индия.**

Г. Канада.

**16.** В акваториях каких морей значения показателей суммарной биомассы на единицу площади являются наибольшими?

А. Арафурское, Яванское, Южно-Китайское, Карибское.

Б. Красное, Коралловое, Средиземное, Саргассово.

В. Мраморное, Филиппинское, Фиджи, Аравийское.

**Г. Норвежское, Северное, Баренцево, Охотское.**

**17.** На какой вид транспорта приходится наибольшая доля в мировом пассажирообороте?

**А. Автомобильный.**

Б. Воздушный.

В. Железнодорожный.

Г. Морской.

**18.** Какое государство НЕ является членом Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН)?

А. Бруней.

Б. Вьетнам.

В. Малайзия.

**Г. Япония.**

**19.** Какая политико-административная единица является частью Боснии и Герцеговины?



А. Город Косовска-Митровица.

Б. Область Бела Краина.

**В. Республика Сербская.**

Г. Республика Сербска Краина.

20. Какая страна до 1964 года была протекторатом Великобритании?

**А. Малави.**

Б. Мозамбик.

В. Намибия.

Г. Руанда.

21. Какие страны входят в первую десятку в мировом рейтинге по плотности населения?

**А. Бахрейн, Бангладеш, Науру, Барбадос.**

Б. Вьетнам, Пакистан, Непал, Люксембург.

В. Индия, Япония, Бельгия, Израиль.

Г. Сан-Марино, Южная Корея, Ливан, Нидерланды.

22. Какие страны входят в первую десятку в мировом рейтинге по уровню потребления электроэнергии на душу населения?

А. Бруней, Япония, Бельгия, Австрия.

Б. Дания, Ирландия, Великобритания, Италия.

**В. Кувейт, Исландия, Финляндия, Канада.**

Г. Франция, Германия, Нидерланды, Россия.

23. Сколько времени идёт поезд из Москвы в Ульяновск, если он отправляется в 12:26 по московскому времени, а прибывает в Ульяновск в 04:22 по местному времени?

А. 16 час. 48 мин.

Б. 15 час. 48 мин.

**В. 14 час. 56 мин.**

Г. 13 час. 56 мин.

24. В чём заключается закон постоянства солевого состава морской воды?

А. На глубине более 3 000 м в любой точке Мирового океана одинаковая солёность.

Б. На протяжении четвертичного периода показатели средней солёности морской воды не изменялись.

**В. Процентное соотношение между главными составляющими элементами морской воды всегда постоянно.**

Г. Солёность морской воды увеличивается прямо пропорционально её температуре.

25. Какая река пересекает государственную границу России?

**А. Ишим.**

Б. Олёкма.

В. Северная Двина.

Г. Теберда.

26. В декабре 2016 г. американский дизайнер Питер Дворак изобразил схемы метро разных городов мира в виде пиктограмм. Какой рисунок соответствует схеме Парижского метрополитена?



А.



**Б.**

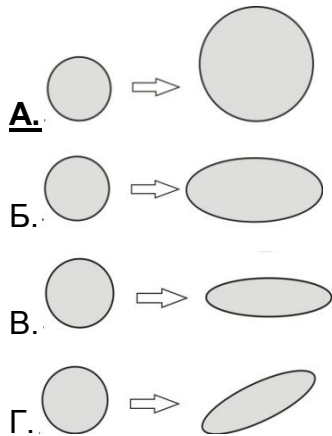


В.



Г.

27. На каком рисунке показано искажение окружности при увеличении широты, характерное для равноугольной картографической проекции?



28. Кто и когда руководил экспедицией, в ходе которой была впервые исследована территория, изображённая на карте?



А. Витус Беринг и Алексей Чириков в 1729 году.

- Б. Владимир Атласов и Лука Морозко в 1695 году.
- В. Иван Москвитин и Дмитрий Копылов в 1639 году.
- Г. Семен Дежнёв и Федот Попов в 1648 году.**

**29.** Какова главная причина сведения тропических лесов?

- А. Вырубка на экспорт древесины.
- Б. Вырубка на топливо.

**В. Расширение площадей для земледелия.**

- Г. Расширение площадей для пастбищ.

**30.** Какие центры машиностроения в России специализируются на авиастроении?

**А. Арсеньев, Ульяновск, Таганрог, Луховицы.**

- Б. Владивосток, Волгоград, Астрахань, Тула.
- В. Ижевск, Пенза, Черемхово, Миасс.
- Г. Касимов, Брянск, Цимлянск, Благовещенск.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Перед окончательным подведением итогов Жюри проводит **анализ заданий и их решений**. В ходе анализа заданий представители Жюри приводят правильные ответы на задачи первого (теоретического) тура и подробно объясняют критерии оценивания выполнения каждого из заданий, а также дают общую характеристику итогам выполнения заданий первого тура. Представители Жюри знакомят участников с лучшими ответами, анализируют типичные ошибки, допущенные участниками Олимпиады. Анализ заданий проводится в устной форме и сопровождается презентацией. Жюри также знакомит участников с правильными ответами третьего (тестового) тура, которые вывешиваются на информационном стенде.

Анализ олимпиадных заданий проводится после проверки работ в отведенное программой проведения заключительного этапа Олимпиады время.

На анализе заданий могут присутствовать все участники Олимпиады, а также сопровождающие их лица.

Кроме подробного анализа работ, проводится их **показ**. Эта процедура необходима для того, чтобы каждый участник олимпиады мог убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий.

Показ работ проводится после анализа (разбора) олимпиадных заданий и их решений, и до подачи заявлений на апелляцию.

Показ работ проводится в строго индивидуальном порядке, каждый участник имеет право просмотра только своих ответов на задания первого и третьего туров. Норматив времени, отводимого для просмотра ответов одним участником, определяется Жюри, которое заранее информирует об этом участников.

Показ работ не предполагает возможности для участника внести изменения в свои ответы.

Критерии оценивания выполнения олимпиадных заданий во время показа работ не обсуждаются.

В случаях несогласия участника Олимпиады с результатами оценивания выполнения им заданий первого тура проводится **апелляция**.

Апелляции участников Олимпиады рассматриваются Жюри, для чего создаётся апелляционная комиссия.

Рассмотрение апелляции проводится в спокойной и доброжелательной обстановке. Участнику Олимпиады, подавшему апелляцию, предоставляется возможность убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с критериями и методикой, разработанными Центральной предметно-методической комиссией.

Апелляции участников Олимпиады рассматриваются строго в отведенное для этого по Программе олимпиады время. Для рассмотрения апелляции участник Олимпиады подает в установленное по Программе Олимпиады время письменное заявление на имя председателя Жюри в установленной форме.

При рассмотрении апелляции имеют право присутствовать только участники Олимпиады, подавшие заявление. При себе участники должны иметь документы, удостоверяющие их личность.

По результатам рассмотрения апелляции выносятся одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов;
- об удовлетворении апелляции и корректировке оценки (изменении выставленных баллов).

Критерии и методика оценивания олимпиадных заданий не могут быть предметом апелляции и пересмотру не подлежат.

Решения по апелляции принимаются простым большинством голосов. В случае равенства голосов председатель Жюри имеет право решающего голоса.

Решения по апелляции являются окончательными и пересмотру не подлежат.

Рассмотренные апелляции оформляются протоколами, которые подписываются членами Жюри и Оргкомитета.

Протоколы рассмотрения апелляций передаются председателю Жюри для внесения соответствующих изменений в протокол и отчетную документацию.

**Официальным объявлением итогов** Олимпиады считается опубликованная в месте проведения Олимпиады итоговая таблица результатов выполнения олимпиадных заданий, заверенная подписями председателя и членов Жюри. Окончательные итоги Олимпиады утверждаются Жюри с учетом проведения апелляции.

Победители и призеры заключительного этапа Олимпиады определяются по результатам решения участниками задач трех туров. Итоговый результат каждого участника подсчитывается как сумма полученных этим участником

баллов за решение идущих в зачет задач первого тура, выполнение всех заданий второго тура и ответов на все вопросы третьего тура.

**Окончательные итоги Олимпиады** подводятся на заседании Жюри после завершения процесса рассмотрения всех поданных участниками апелляций. Документом, фиксирующим итоговые результаты заключительного этапа Олимпиады, является протокол Жюри заключительного этапа, подписанный его председателем, а также всеми членами Жюри.

Окончательные результаты выполнения всеми участниками заданий трех туров фиксируются в итоговой таблице, представляющей собой ранжированный список участников (по убыванию набранных ими баллов). Имена участников с одинаковым количеством баллов располагаются в ранжированном списке в алфавитном порядке (по фамилиям). На основании итоговой таблицы и в соответствии с квотой, установленной Минобрнауки России, Жюри определяет победителей и призеров заключительного этапа Олимпиады.

Ответы всех участников на задания всех трех туров хранятся Оргкомитетом Олимпиады в течение одного года с момента ее окончания.