

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ

IV Санкт-Петербургского Турнира юных математиков (младшая возрастная группа 5-8 классов, 2021)

Содержание

- Часть 1. Порядок проведения турнира
 - Часть 2. Порядок проведения математической Регаты
 - Часть 3. Правила математического боя
1. Настоящий порядок согласован с Положением, определяющим общий порядок проведения Санкт-Петербургского Турнира юных математиков (далее — Турнира), и расписанием, опубликованным на сайте spbtyum.ru, соответствует специфике математики как науки и учебного предмета и определяет порядок проведения этапов Турнира и правила, по которым проводятся математические бои.
 2. Санкт-Петербургский Турнир юных математиков состоит из двух частей: математические бои и математическая Регата. Оба этапа проводятся дистанционно.

Часть 1. Порядок проведения Турнира

1. Для проведения турнира Методическая комиссия готовит 8 исследовательских задач, которые публикуются 31 августа.
2. Команда на Турнир должна состоять из 3-6 участников и 1-2 руководителей, являющиеся студентами или преподавателями. В команду на математические бои также могут входить 1-2 запасных. Членами команд должны являться учащиеся 5-8 классов (на момент проведения Турнира) для участия в математических боях и математической Регате.
3. Команды, желающие участвовать в математических боях, должны направить в Оргкомитет официальную заявку на участие по адресу mail@spbtyum.ru не позднее 17 октября, а в математической Регате — не позднее 27 октября. Образец официальной заявки может быть найден в Положении о Турнире.
4. Вместе с официальной заявкой на участие в математических боях команды отправляют предварительные результаты исследований, проведённых между моментами публикации задач математических боёв и началом основного этапа. Соответствующие письменные материалы команд передаются на рассмотрение и оценку жюри.
 - (a) Материалы исследований по каждой из задач должны быть оформлены в виде отдельных документов в формате .pdf. В каждом документе должны присутствовать введение (определение необходимых понятий, краткое содержание исследования), основная часть (решение поставленных задач, комментарии и дополнения) и список использованных источников (при наличии ссылок на них в основной части). На титульном листе должны быть указаны:

- название команды;

- номер и название задачи;
- ФИО всех авторов работы, являющихся членами команды.

Образец оформления титульного листа см. в Дополнении А.

- (b) Каждое решение получает оценку 0 до 10. Основными критериями для оценки решений являются интересность, оригинальность и полнота исследования, а также грамотное и аккуратное представление и обоснование полученных результатов. Кроме того, жюри оценивает мастерство команд в обращении со сторонними источниками, литературой.
 - (c) Баллы каждой команды по всем заданиям суммируются и используются в качестве основного критерия для приглашения к участию в основном этапе математических боёв. Жюри и Оргкомитет обеспечивают соблюдение конфиденциальности в отношении представленных материалов.
 - (d) Не позднее 27 октября Оргкомитет сообщает каждой команде их баллы по каждой задаче предварительных материалов.
5. В оставшееся до начала основного этапа математических боёв время работа по задачам может продолжаться. Дополненные результаты, полученные к началу основного этапа математических боёв, оформляются как окончательные материалы.
6. К участию в основном этапе математических боёв приглашается не более 16 команд, набравших наибольшую сумму баллов за предварительные материалы исследований. Решение о приглашении команд принимается Оргкомитетом на основании рекомендаций жюри.
7. Не позднее 30 октября (включительно) все приглашённые команды отправляют в Оргкомитет окончательные материалы исследований в формате .pdf.
- (a) Команда не может вносить изменения в свои окончательные материалы после того как они переданы в Оргкомитет. Именно эти материалы будет оценивать жюри в ходе математических боёв.
 - (b) Передавая окончательные материалы исследований по задачам, команды обязаны помещать в них ссылки на использованные для решения литературу, интернет-ресурсы и иные сторонние источники. Неуказание использованных источников, а также значительный объём плагиата в работе влечёт существенное снижение оценок жюри за доклад команды.
8. Основной этап математических боёв и математическая Регата пройдут с 31 октября по 7 ноября, согласно с расписанием Турнира: https://bit.ly/Schedule_SPbTYM_IV. Основной этап математических боёв состоит из первого, второго и финального туров. Перед каждым туром проводится жеребьёвка.
9. В финальный тур проходят команды, показавшие лучшие результаты в первом и втором турах. Результатом каждой команды на математических боях является сумма рейтингов команды в первых двух турах и рейтинга команды в финальном туре, взятого с коэффициентом π для большого и e для малого финала.

10. Команды финального тура награждаются дипломами первой, второй и третьей степеней, а также дипломами финалистов. В дипломе указываются все участники команды.
 - (a) Команды большого финала награждаются дипломами первой и второй степени.
 - (b) Команды малого финала награждаются дипломами второй и третьей степени, а также дипломами финалистов.
 - (c) Команды, не попавшие ни в один из финалов, но показавшие достаточно хорошие результаты, могут быть награждены похвальными отзывами.
 - (d) Отдельные участники математических боёв могут также получить дипломы в номинациях
 - Лучший Докладчик;
 - Лучший Оппонент;
 - Лучший Рецензент;
 - Лучший Наблюдатель.
11. Победители и призеры математической Регаты определяются по сумме баллов, набранных каждой командой во всех трёх турах, и награждаются дипломами и похвальными отзывами. Отдельные команды могут быть также награждены по номинациям
 - Лучшее решение;
 - Лучшее обобщение;
 - Лучшее оформление.

Часть 2. Порядок проведения математической Регаты

1. В математической Регате участвуют команды, не принимающие участие в математических боях. К участию приглашаются все желающие команды 5–8 классов. Участники математической Регаты приглашаются на математические бои в качестве зрителей.
2. Математическая Регата проводится в три тура. Каждый тур представляет собой коллективное письменное решение исследовательских задач. Каждая задача оформляется отдельно и отправляется в Оргкомитет в формате .pdf для проверки жюри по адресу mail@spbtyu.ru. При решении задач командам разрешается использовать стороннюю помощь и произвольную математическую литературу.
 - (a) Требования к решению задачи Регаты во многом совпадают с требованиями к письменным материалам команд-участниц математических боёв (Часть 1, п. 4).
 - (b) Задачи математической Регаты схожи по духу с задачами математических боёв.
 - (c) После окончания каждого тура проводится разбор задач.

Часть 3. Правила математического боя

Математический бой — одна из двух основных составляющих Турнира. Под математическим боем понимается организованная дискуссия нескольких команд, в которой каждая участвующая команда поочередно выступает в качестве докладчика своих результатов, оппонента по выступлению докладывавшей команды и рецензента, оценивающего качество дискуссии двух других команд. Возможно также выступление наблюдателя, указывающего на серьёзные ошибки, не указанные никем из выступавших ранее.

1. Команды, участвующие в одном математическом бое, называются участниками этого боя. Все участники одного боя образуют состав боя.
 - (a) Каждый математический бой турнира состоит из нескольких раундов. В каждом раунде обсуждается одна задача, отличная от задач других раундов этого математического боя. Количество раундов математического боя совпадает с числом команд.
 - (b) В каждом раунде каждая команда-участник исполняет только одну из ролей: Докладчика (Д), Оппонента (О), Рецензента (Р) или Наблюдателя (Н).
 - (c) Порядок выступления команд в качестве докладчиков своих результатов определяется на первом этапе жеребьёвки соответствующего математического боя.
 - (d) Порядок выступления команд в качестве докладчиков определяет порядок выступления команд в качестве оппонентов, рецензентов и наблюдателей. В случае четырёхкомандного боя порядок смены ролей, исполняемых командами в последовательных раундах одного математического боя, определяется следующей схемой боя:

	1 раунд	2 раунд	3 раунд	4 раунд
Команда 1	Д	Н	Р	О
Команда 2	О	Д	Н	Р
Команда 3	Р	О	Д	Н
Команда 4	Н	Р	О	Д

Этот порядок задается циклической перестановкой «Д, О, Р, Н» (по вертикали). Если в бое участвует пять команд, то в каждом раунде присутствуют два Наблюдателя (Н1 и Н2), а в случае трёхкомандного боя Наблюдателей нет. Порядок смены ролей команд в таких боях задается циклической перестановкой в рядах «Д,О,Р,Н1,Н2» и «Д,О,Р» соответственно.

2. Порядок выступления команд в математическом бое и обсуждаемые задачи определяются путем жеребьёвки. Каждый математический бой тура требует отдельной жеребьёвки. Жеребьёвка каждого математического боя проводится в два этапа. Для непосредственного участия в ней команды направляют своих представителей.
 - (a) В случае неявки команды на жеребьёвку без уважительной причины, команда дисквалифицируется.
 - (b) На первом этапе жеребьёвки определяется порядок выступлений участников с докладами. Команды по очереди тянут жребий. После этого состав, распределение ролей и порядок выступлений оппонирующих участников каждого раунда определяется по схеме боя выше.

- (c) На втором этапе определяются задачи, которые докладывают участники боя. Порядок участия команд в этом этапе жеребьёвки совпадает с порядком их выступления с докладами (т.е. с порядком их номеров в схеме боя). На втором этапе жеребьёвки любая команда имеет право заявить отказ, т.е. отказаться от выпавшей ей задачи. После отказа команда переходит в конец очереди на жеребьёвку, а вынутый номер задания возвращается на место. Количество отказов, которое имеет каждая команда на каждой жеребьевке, равно 4. За каждый дополнительный отказ команде будет назначаться штрафной коэффициент в размере 0.2 за доклад.
 - (d) Если у команды не осталось задач, с решением которой она могла бы выступить, такая команда дисквалифицируется. Каждая команда обязана отправить в Оргкомитет окончательные письменные материалы по не менее чем шести задачам. Фактически, каждая команда сможет выступить с докладом по не более чем трём из них.
 - (e) Если на втором этапе жеребьевки команда вновь получает задание, от которого она уже отказывалась, то она может согласиться с ним или повторно отказаться. В последнем случае ей не будет засчитан очередной отказ.
 - (f) В любом туре команда не может докладывать задачу, которую докладывала в одном из предыдущих туров. В случае выпадения такой задачи при жеребьёвке, команда тянет жребий повторно (команде не будет засчитан очередной отказ).
 - (g) После окончания жеребьёвки всем участникам каждого раунда выдаются материалы, предоставленные соответствующими Докладчиками, для изучения и подготовки устных выступлений и письменных рецензий.
3. Наблюдение за правильностью ведения математических боев и определение их результатов осуществляет жюри.
- (a) В состав жюри каждого математического боя включаются представители методической комиссии.
 - (b) Состав жюри каждого математического боя возглавляет председатель жюри боя. Он следит за ходом дискуссии жюри на совещаниях. Председатель и его помощники следят за регламентом действий. Всякое действие в ходе математического боя совершается только с их разрешения или по их сигналу.
 - (c) Каждый член жюри выставляет собственные оценки всем участникам боя. Перед началом очередного раунда оглашаются результаты предыдущего раунда.
 - (d) После окончания математического боя желающие команды могут подать апелляции о несогласии с результатами. Апелляции рассматриваются перед началом очередной жеребьёвки.
4. Порядок проведения и регламент действий в каждом раунде выглядит следующим образом:

Вид деятельности	Время
Выступление Докладчика	до 8 мин.
Выступление Оппонента, дискуссия между Оппонентом и Докладчиком	до 5 мин.
Выступление Рецензента, дискуссия между Рецензентом, Оппонентом и Докладчиком	до 5 мин.
Выступление Наблюдателя (по желанию)	до 2 мин.
Дополнительное выступление Рецензента	до 2 мин.
Дополнительное выступление Оппонента	до 2 мин.
Дополнительное выступление Докладчика	до 2 мин.
Вопросы и замечания жюри участникам боя	до 15 мин.
Совещание жюри	до 20 мин.

При необходимости, председатель жюри боя может дать дополнительное время той или иной роли, если дискуссия с её стороны будет содержательной и будет нуждаться в продолжении.

5. Все оппонирующие команды каждого математического боя должны до начала раундов сдать по электронной почте письменные рецензии на предоставленные им материалы Докладчиков этого боя не позднее времени, установленного Оргкомитетом. Тем самым, количество письменных рецензий, подготавливаемых каждой командой в математическом бое, на единицу меньше числа команд. Форма письменной рецензии указана в Приложении 2.

Объём рецензии не должен превышать двух страниц формата А4 без учёта приложений. Рецензия должна содержать общую оценку письменной работы и список ошибок, влияющих на правильность результатов, а также список опечаток и неточных формулировок, которые затрудняют понимание работы, но в целом не влияют на правильность ее выводов. В конце письменной рецензии должна быть выставлена оценка письменной работе.

С помощью письменных рецензий оппонирующих команд члены жюри определяют, какие именно оппонирующие команды обнаружили те или иные ошибки в письменной работе Докладчика, и сравнивают их устные выступления с соответствующими рецензиями.

6. Каждая команда должна до начала раундов прислать видеозапись выступления соответствующего Докладчика. Видеозаписи будут опубликованы для просмотра всеми участниками Турнира. Для удобства всех участников эти видеозаписи будут проигрываться в начале очередного раунда математического боя.
7. Участники боя должны исполнять следующие требования:

- (а) Докладчик в своем основном выступлении должен кратко, но максимально полно и чётко изложить результаты, полученные командой по задаче, дать ясное представление об использованных методах. Результатами могут являться как конкретные утверждения, так и метод решения, придуманный командой, идеи, или способ применения тех или иных методов (утверждений) к решению других задач, или даже специально построенный контрпример. Кроме того, докладчик может сравнить собственные результаты с имеющимися в литературе известны-

ми результатами по задаче. В заключении доклада необходимо сделать резюме — кратко сформулировать важнейшие, с точки зрения Докладчика, результаты.

Докладчик должен стремиться к тому, чтобы его выступление было понятно аудитории. Жюри оценивает только те результаты докладчика, которые указаны в его письменных материалах. Ожидается, что технические детали не будут подробно обсуждаться в выступлении Докладчика, но могут быть подняты во время дискуссии с Оппонентом и Рецензентом. В презентации докладчик может обозначить найденные им несущественные ошибки и неточности в собственной работе.

Одной из задач Докладчика также является анализ выступления Оппонента и Рецензента, согласие или несогласие с их замечаниями. Результат анализа может быть представлен во время дополнительного слова Докладчика.

- (b) Оппонент начинает свое выступление с оценки по презентации Докладчика, указывает на расхождения между письменной работой и устным выступлением (если таковые имеются). Затем Оппонент проводит анализ письменной работы Докладчика, задаёт Докладчику уточняющие вопросы, обсуждает с Докладчиком существенные и несущественные неточности в доказательствах (за исключением опечаток, указанных в соответствующей письменной рецензии), неверные утверждения (если таковые имеются) и оценивает влияние соответствующих ошибок на другие результаты Докладчика. Оппонент должен стремиться к тому, чтобы поднимать в дискуссии актуальные темы, задавать интересные вопросы, делая дискуссию плодотворной и созидательной.

Оппонент может дать собственную оценку Докладчику в соответствии с формальными критериями оценивания, указанными в п. 8.a В случае, когда, по мнению Оппонента, в работе Докладчика отсутствуют ошибки, Оппонент может обсудить с Докладчиком смежные к задаче вопросы, возможные обобщения результатов Докладчика и другие интересные вещи.

В конце своего выступления Оппонент должен подвести итог дискуссии путём оценки каждого из пунктов задачи, представленных в письменном решении Докладчика. При этом следует использовать следующую шкалу оценок:

- верный и правильно доказанный результат;
- верный результат с несущественными ошибками в доказательстве;
- верный, но не доказанный результат (доказательство отсутствует или в нем допущены серьезные ошибки);
- сомнительный результат (и, разумеется, недоказанный);
- неверный результат.

Наконец, в своем выступлении Оппонент должен дать общую оценку доклада, указав важнейшие, с его точки зрения, результаты, степень их обоснованности (доказанности). При выступлении Оппоненту разрешается иметь на руках как письменные материалы Докладчика, так и личные записи (в любом виде).

- (c) Выступление Рецензента должно начинаться с полного анализа прошедшей дискуссии между Оппонентом и Докладчиком. После комментирования каждой из тем, поднятых Оппонентом, Рецензент качественно оценивает дискуссию между Оппонентом и Докладчиком: была ли дискуссия плодотворной, задавал ли

Оппонент интересные вопросы. Тем самым, Рецензент оценивает выступление Оппонента и ответы Докладчика.

Рецензент может дать собственную оценку Оппоненту и Докладчику в соответствии с формальными критериями оценивания, указанными в п. 8.a и 8.b. Затем Рецензент устанавливает объективность оценки Оппонентом письменного решения и устного выступления Докладчика. В случае необходимости Рецензент дает свою оценку доклада (например, если его оценка не совпадает с общей оценкой Оппонента, или в докладе есть недостатки, не замеченные Оппонентом, и т.п.). Наконец, Рецензент задаёт Оппоненту уточняющие вопросы, проверяет понимание Оппонента как письменных материалов Докладчика, так и соответствующей задачи.

- (d) Каждая команда-Наблюдатель имеет право на участие в дискуссии, если у нее имеются существенные дополнения или замечания, вызванные ходом дискуссии и не указанные Докладчиком, Оппонентом и Рецензентом (и предыдущим по порядку Наблюдателем, если он уже выступил). Малосодержательные выступления Наблюдателей, необоснованно затягивающие дискуссию, получают отрицательную оценку, снижающую итоговую сумму баллов наблюдающей команды.
 - (e) Оппонент и Рецензент в своих основных выступлениях не представляют собственных результатов по обсуждаемой задаче, за исключением тех случаев, когда это служит аргументом в полемике (например, если по представленным материалам трудно судить о достоверности доказательств, а собственные результаты противоречат утверждениям Докладчика). Собственные идеи и результаты могут быть кратко описаны в заключительных выступлениях Оппонента, Рецензента, а также в выступлениях Наблюдателей. Жюри не обязано учитывать количество и качество результатов, полученных Оппонентом, Рецензентом и Наблюдателями по данной задаче, при выставлении окончательных оценок командам.
 - (f) Право участвовать в дискуссии имеет только один представитель команды — непосредственно Докладчик, Оппонент и Рецензент. Команда может вмешаться в ход дискуссии (задать вопрос или сделать выступление с места) только по просьбе выступающего. В этом случае выступающий обращается за разрешением к председателю жюри боя; выступление с места можно начинать только после его разрешения. От команды-Наблюдателя может выступать любой член команды, но лишь после разрешения председателя.
 - (g) В случае необходимости, капитан любой выступающей команды может заменить своего сокомандника, выполняющего любую из ролей. Для этого капитан должен обратиться к председателю жюри боя и дожидаться разрешения последнего. Подобная замена может осуществляться не более одного раза за Турнир.
8. Жюри боя определяет результаты каждого раунда и математического боя в целом посредством выставления оценок каждому из его участников. Эти оценки должны основываться на обязанностях участников из п. 7. Оценка команды является суммой оценок, полученных командой в каждом раунде, при этом баллы за устное выступление Докладчика домножаются на 3, а за устные выступления Оппонента и Рецензента — на 2. В каждом раунде Докладчику, Оппоненту, Рецензенту и Наблюдателю

жюри выставляют оценку, придерживаясь формальных критериев оценивания, которые описаны ниже. По каждой из позиций каждому участнику боя выставляется определенный балл, а затем эти баллы суммируются по всем позициям с учётом указанных выше коэффициентов.

- (а) Оценка Докладчика. Докладчик получает оценку от 1 до 10. При формировании этой оценки играют роль:
- Научная часть: интересность и полнота исследования, верность результатов и доказательств, собственные развития исследовательской задачи, глубина и оригинальность методов. Оригинальные идеи в решении поощряются дополнительными баллами.
 - Оформление письменных материалов и устное выступление: структура, стиль и качество текста и речи, оригинальность выступления
 - Дискуссия: чёткость и убедительность ответов на вопросы участников боя, находчивость, инициативность при ответах на вопросы жюри, культурность и вежливость. Проявление инициативы, содержательность ответов способствуют повышению баллов, а неспособность ответить на вопросы и нарушение этических норм научной дискуссии приводит к снижению баллов.
- (б) Оценка Оппонента. Оппонент получает оценки от 0 до 5 баллов. При формировании этой оценки играют роль:
- Форма дискуссии: чёткость и убедительность ответов на вопросы участников боя, находчивость, способность поддержать обсуждение, инициативность, общее впечатление, культурность и вежливость.
 - Содержание дискуссии: содержательность поднятых тем, интересность и актуальность заданных вопросов, качество проверки понимания Докладчиком задачи.
 - Анализ исследования Докладчика: глубина анализа, понимание выкладок Докладчика, знание сопутствующей теории.
 - Оценка и сравнение письменного исследования и устного выступления Докладчика.
- (в) Оценка Рецензента. Рецензент получает оценки от 0 до 5 баллов. При формировании этой оценки играют роль:
- Форма дискуссии: чёткость и убедительность ответов на вопросы участников боя, находчивость, способность поддержать обсуждение, инициативность, общее впечатление, культурность и вежливость.
 - Содержание дискуссии: содержательность поднятых тем, интересность и актуальность заданных вопросов, качество проверки понимания Оппонентом задачи.
 - Оценка дискуссии: способность оценить дискуссию между докладчиком и оппонентом, их работу.
 - Анализ дискуссии между Докладчиком и Оппонентом: полнота анализа, содержательность выбранных тем.
- (г) Оценка Наблюдателя. Наблюдатель получает оценки от -2 до 5 баллов. При формировании этой оценки играют роль:

- Замечания: актуальность и существенность выступления.
- (е) Оценка письменных рецензий. Письменные рецензии оцениваются от 0 до 5 баллов. При формировании этой оценки играют роль:
- Нахождение всех существенных и несущественных ошибок в письменных материалах Докладчика.
 - Анализ содержания письменных материалов: соответствие форме письменной рецензии, общее впечатление, стиль и качество.
 - Соответствие итоговой оценки истине.

9. Оценки не выступавшим наблюдателям не выставляются и не объявляются, а при подсчете баллов считаются равными нулю.

10. Итоговые баллы, полученные командами от каждого члена жюри в раунде:

Роль	Письменная рецензия	Устное выступление	Сумма баллов
Докладчик		$1 \leq y \leq 10$	$3y$
Оппонент	$0 \leq x \leq 5$	$0 \leq y \leq 5$	$x + 2y$
Рецензент	$0 \leq x \leq 5$	$0 \leq y \leq 5$	$x + 2y$
Наблюдатель	$0 \leq x \leq 5$	$-2 \leq y \leq 5$	$x + y$

Итоговой оценкой, которую получает команда в раунде, объявляется среднее арифметическое всех баллов жюри, при этом если членов жюри больше 6, то наибольшая и наименьшая оценки не учитываются в подсчёте среднего.

11. После выставления оценок формируется рейтинг команд в бою. Для четырёх команд, получивших в бое суммы баллов s_1 , s_2 , s_3 и s_4 , рейтинг каждой команды считается по формуле

$$R_i = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{s_i}{\max\{s_1, s_2, s_3, s_4\}} + \frac{4 \cdot s_i}{s_1 + s_2 + s_3 + s_4} \right).$$

В бою из трёх команд аналогично получим

$$R_i = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{s_i}{\max\{s_1, s_2, s_3\}} + \frac{3 \cdot s_i}{s_1 + s_2 + s_3} \right),$$

а в бою из пяти —

$$R_i = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{s_i}{\max\{s_1, s_2, s_3, s_4, s_5\}} + \frac{5 \cdot s_i}{s_1 + s_2 + s_3 + s_4 + s_5} \right).$$

Дополнение А. Пример оформления титульного листа

Санкт-Петербургский Турнир юных математиков

Задача 1 - Безумные танцы

Название команды: ГБОУ СОШ №911

Автор(ы):

Иванов Иван Иванович, 8 класс

Андреев Андрей Андреевич, 6 класс

Аннотация

В этой работе мы классифицируем конфигурации безумных танцев. В вопросе 1 мы даём пример безумного танца с пятью танцорами, в котором нет запрещённых движений. Вопрос 2 решен полностью. В вопросе 3 мы классифицируем всевозможные танцы с четырьмя танцорами. Вопросы 4 и 5 нами не изучались. В качестве обобщения, мы предлагаем свой собственный список движений и решаем для одного из них все пункты исходной задачи.

Санкт-Петербург

Дополнение Б. Форма письменной рецензии на материалы команд

Санкт-Петербургский Турнир юных математиков

Письменная рецензия (Наблюдателя)

От команды Название вашей команды
На исследование по задаче №1 “Безумные танцы”,
проведённое командой Название не вашей команды

- 1. Резюме по итогам проведенного исследования.** в этой части дается краткое (в несколько строк) резюме письменных материалов, включая:
 - (a) номера пунктов, по которым представлены исследования (ответы, утверждения, обоснования – с пометкой: полностью или частично)
 - (b) замечания, полезные для общей оценки работы выполненной докладчиком, например: о качестве представленных материалов, их логичности и лаконичности, наличии опечаток и других небрежностей при оформлении, затрудняющих понимание текста (подробнее об этом указать в п. 2)
 - (c) в целом о проведенном исследовании: сложности и оригинальности идей, результатов и методов, а также целесообразности их использования (указания) в работе, полезности предложенных методов и доказательств для продолжения исследований по этой теме или для решения других задач.
- 2. Серьёзные ошибки и неточности.** Список ошибок, влияющих на правильность результатов, выводов, методов. Это важнейшая часть письменной рецензии. В ней следует расположить ошибки (если таковые имеются) в порядке убывания важности. Команда может объяснить, как можно было бы исправить эти ошибки, не переписывая при этом полное решение.
- 3. Незначительные ошибки и опечатки.** Малозначительные опечатки, вычислительные ошибки (при правильных общих рассуждениях), пропуск легковосстановимых логических переходов. Этот пункт не обязателен, и если ошибок такого толка в работе нет, в его можно не вставлять в рецензию.
- 4. Итоговая оценка.** В этой части следует подвести итог — в паре предложений описать работу и методы решения автора, а также оценить проведённое исследование, например, одним из следующих выражений: “великолепно”, “очень хорошо”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “плохо”. Предыдущие пункты рецензии должны подводить к этой оценке.