

Правила аттестации студентов по «Основам функционального анализа»

§1. Контроль работы в семестре

(1) В течение семестра студенту настоятельно рекомендуется сдать своему семинаристу в устной форме задачи 1–9 из приведённых выше заданий (всего 27 задач).

Задачи 10*, 11* из каждого задания не являются обязательными. Они представляют собой приглашение к маленькому самостоятельному исследованию, порой требующему применения методов, изложенных на лекциях, но не изучавшихся на семинарах.

(2) За каждую задачу (кроме задачи 9 из задания 2), полностью сданную в срок, студент получает 6 баллов. За задачу 9 из задания 2 студент получает 12 баллов при условии, что она сдана в срок. За задачу, сданную (полностью или частично) после установленного срока, студент получает ноль баллов.

Задачи 10* и 11* из каждого задания принимаются лектором только у тех студентов, кто сдал **в срок (!)** все обязательные задачи 1-9 из данного задания. Зато решения задачи 10* и 11* принимаются до 30-го декабря 2024 года и за решение каждой из них студент получает 15 баллов!

(3) В конце семестра семинарист оценивает работу каждого студента своей группы и добавляет ему от 0 до 50 баллов в зависимости от того, насколько активно студент решал задачи у доски в классе, домашние задания, контрольные работы и т. п.

(4) Сумма баллов, начисленных студенту в соответствии с пунктами (2) и (3) называется «баллами за работу в семестре». Она сообщается всем студентам до проведения консультации и учитывается при выставлении оценки за экзамен.

(5) Приём задач из задания семинаристами заканчивается с окончанием зачётной сессии, т. е. 30-го декабря 2024 года.

§2. Проведение экзамена

(6) Экзамен проводится в очной или дистанционной форме. Форма проведения экзамена определяется приказом ректора НГУ и/или распоряжением декана физического факультета НГУ накануне сессии. Правила проведения экзамена в очной форме изложены ниже в пунктах (9)–(22). Экзамен в дистанционной форме в целом проводится по тем же правилам; основные изменения изложены ниже в пункте (23).

(7) Студент может сдавать экзамен только в тот день и только в той аудитории, которые указаны в расписании экзаменов для его группы. При наличии уважительной причины и по предварительному согласованию с лектором в особых случаях допускается сдача экзамена с другой группой. Примером уважительной причины может служить поездка на Всероссийскую студенческую олимпиаду по теоретической механике.

(8) Поскольку по «Основам функционального анализа» не предусмотрен зачёт, то к сдаче экзамена допускаются все студенты (даже те, кто не сдал всех задач из приведённых выше заданий).

(9) Очный экзамен начинается с того, что студент вытягивает экзаменационный билет. Каждый билет содержит три вопроса. Первый вопрос одинаков во всех билетах и выглядит так: «Сдача задач из заданий и блиц-опрос». Правила сдачи первого вопроса билета и оценивания ответа на него изложены в пунктах (11)–(14). Два других вопроса являются теоретическими вопросами (в частности, они не содержат задач) из программы лекций. Список теоретических вопросов, выносимых на экзамен, выкладывается заранее (до проведения консультации). Правила сдачи второго и третьего вопросов билета и оценивания ответов на них изложены в пунктах (16)–(19).

(10) Если студент не смог ответить хоть на один вопрос билета, то экзамен прекращается (т.е. остальные вопросы билета студент даже не отвечает), а в экзаменационную ведомость ставится оценка «неудовлетворительно».

(11) Ответ по билету всегда начинается с ответа на первый вопрос «Сдача задач из заданий и блиц-опрос», причём на этот вопрос нужно отвечать без подготовки и не своему семинаристу, а любому другому свободному экзаменатору.

(12) Сдача задач из заданий (как часть ответа на первый вопрос билета) не может длиться более 30 минут. При этом студент может (и даже должен) пользоваться своей тетрадью, в которой он заранее решил те из 27 задач из приведённых выше заданий (задачи 1-9), решения которых он не сумел объяснить своему семинаристу во время семестра. Если за 30 минут студент сумел объяснить экзаменатору решения всех своих долгов по заданиям, то он переходит к ответу на блиц-опрос (см. пункт (14) настоящих Правил); в противном случае экзамен заканчивается (см. пункт (10) настоящих Правил), но из долга студента вычёркиваются сданные им на экзамене задачи.

(13) Если студент сдал все задачи 1-9 из заданий до начала экзаменационной сессии (что очень рекомендуется), то первый вопрос сводится для него к блиц-опросу.

(14) Блиц-опрос — это беседа с преподавателем на одну из тем, не вошедших в билет. Во время блиц-опроса экзаменатор задаёт 3–5 вопросов, на которые студент должен отвечать сразу (без подготовки). Цель блиц-опроса в том, чтобы выяснить насколько свободно студент владеет самыми основными понятиями и фактами, изученными в курсе «Основы функционального анализа». Речь идёт только о формулировках теорем и определениях. В этот момент доказательства теорем не спрашивают. По результатам блиц-опроса никаких оценок не ставится и баллы не начисляются. Но для тех студентов, кто не может поддерживать разговор в таком формате экзамен прекращается в соответствии с пунктом (10) настоящих Правил.

(15) Студент, ответивший на первый вопрос билета получает один час на подготовку к двум оставшимся вопросам билета.

(16) При подготовке к ответу на второй и третий вопросы билета можно пользоваться только собственной головой. Другими словами, при подготовке к ответу на второй и третий вопросы билета запрещается пользоваться какой-либо литературой, конспектами, шпаргалками, мобильными телефонами и подсказками товарищей. Нарушающие это правило будут удалены с экзамена и отправлены на пересдачу.

(17) Выходить из аудитории до начала ответа на второй и третий вопросы билета нельзя (точнее — выйти можно, а вот снова войти уже нельзя).

(18) Ответы на второй и третий вопросы билета даются любому свободному экзаменатору (не обязательно тому, кто проводил блиц-опрос), но не своему семинаристу. Экзаменатор может задавать сопутствующие вопросы, непосредственно вытекающие из ответа студента на второй и третий вопросы билета. Например, если студент в своём ответе упомянул какую-то теорему, свойство или понятие, то преподаватель может попросить сформулировать эту теорему (или свойство, или понятие) в общем виде и попросить проверить выполняются ли условия этой теоремы в той конкретной ситуации, в связи с которой студент эту теорему упомянул.

(19) В случае необходимости преподаватель может заменить сопутствующий вопрос задачами. Например, вместо того, чтобы спросить «что называется рядом Фурье» он может попросить найти ряд Фурье функции, тождественно равной единице, а вместо того, чтобы спросить «что называется преобразованием Фурье обобщённой функции», он может попросить найти преобразование Фурье от дельта-функции. В качестве таких задач, заменяющих сопутствующие вопросы, не используются задачи, требующие сложных вычислений или нестандартных подходов.

(20) Ответ на второй и третий вопросы билета оценивается по пяти-балльной системе: «пятёрка» ставится за полный и правильный ответ как на вопрос билета, так и на сопутствующие вопросы экзаменатора; «четвёрка» ставится за правильные формулировки всех определений и теорем из данного вопроса билета и объяснение основных идей доказательства (при этом допускается, что доказательство не доведено до конца); «тройка» ставится за правильные формулировки всех определений и теорем из билета (при этом допускается, что о доказательстве не сказано ничего); «двойка» ставится за незнание хоть одной из теорем или хоть одного из важных (т. е. многократно используемых в курсе) определений.

(21) Положительные оценки, полученные за ответ на второй и третий вопросы билета, конвертируются в баллы следующим образом: «пятёрка» — 200 баллов; «четвёрка» — 100 баллов, «тройка» — ноль баллов. (Напомним, что в соответствии с пунктом (10) настоящих Правил, «двойка», полученная за ответ на любой вопрос билета, немедленно ведёт к прекращению экзамена.)

(22) После того, как студент ответил (не на «двойку») на все вопросы

билета, все заработанные им баллы суммируются (т. е. складываются баллы за ответы на второй и третий вопросы с баллами за работу в семестре). В ведомость (и зачётку) выставляется общая оценка за осенний семестр по курсу «Основы функционального анализа», определяемая следующим образом: «отлично» — если сумма баллов не меньше 500; «хорошо» — если сумма баллов от 300 до 499; «удовлетворительно» — если сумма баллов от 100 до 299; «неудовлетворительно» — если сумма баллов менее 100.

(23) Экзамен в дистанционной форме проводится в Google Meet и организуется так, чтобы максимально следовать правилам очного экзамена, изложенным выше в пунктах (9)–(22). Наиболее важные отличия в правилах проведения дистанционного экзамена от очного приведены ниже к пунктах (а)–(н):

(а) Лектор заранее (до консультации) выкладывает экзаменационные билеты на своей страничке на сайте кафедры.

(б) Лектор сообщает каждому студенту ссылку на встречу в Google Meet приблизительно за 15 минут до начала экзамена электронным письмом, отправляемым с его университетского почтового ящика на университетский адрес студента. Студент должен сам позаботиться о том, чтобы это письмо не попало в спам, и чтобы у него было надёжное интернет-соединение на всё время экзамена. Если низкое качество видео- и/или аудио-связи будет препятствовать проведению экзамена, то экзамен будет прекращён на любой стадии, а в экзаменационную ведомость будет выставлена отметка «неявка».

(в) Лектор заранее выставляет каждому студенту предварительную оценку. При этом он опирается на баллы, заработанные студентом в семестре и отзывы семинаристов. Студент об этой оценке не знает до начала экзамена.

(г) Экзамен и его видео-запись ведёт модератор на Google Meet встрече, описанной в пункте (б). Вызвав очередного студента, модератор просит его представиться на камеру и сообщает ему предварительную оценку.

(д) Если студент согласен с предварительной оценкой, то он переходит к ответам на Блиц-опрос.

Если студент не согласен с предварительной оценкой, то модератор с помощью датчика случайных чисел определяет для студента номер билета и назначает экзаменатора (т.е. сообщает имя встречи в Google Meet, уже открытой экзаменатором).

(е) Если студент согласен со своей предварительной оценкой и успешно ответил на вопросы Блиц-опроса, то экзамен для него заканчивается, а предварительная оценка выставляется в экзаменационную ведомость.

Для тех студентов, кто не может поддерживать разговор в таком формате экзамен прекращается в соответствии с пунктом (10) настоящих Правил.

(ж) Студент, не согласный со своей предварительной оценкой, переходит на указанную ему модератором встречу с экзаменатором, которая записывается от начала до конца экзамена, и приступает к ответу на билет в соответствии с пунктами (10)–(15) и (18)–(22) настоящих Правил.

(з) Если у студента есть долги по заданиям, то он должен заранее сфотографировать или отсканировать листки со своими решениями соответствующих задач и выложить этот файл в Google Docs в папку, указанную экзаменатором. При этом сдача долгов состоит в том, студент демонстрирует экзаменатору соответствующий файл в Google Meet, комментирует свои решения и отвечает на сопутствующие вопросы.

(и) При подготовке к ответу на второй и третий вопросы билета студент может пользоваться любой литературой или конспектами. В частности, он может отключить видео-камеру и микрофон. Но он должен немедленно выйти на связь, если экзаменатор обратится к нему в Google Meet. Не нужно думать, что переписывание больших кусков текста из учебников или конспекта поможет студенту сдать экзамен. Ведь экзаменатор будет оценивать понимание излагаемого студентом материала и, в частности, его способность отвечать на сопутствующие вопросы.

(к) Закончив подготовку ко второму и третьему вопросам билета, студент фотографирует листки со своими ответами и выкладывает их в Google Docs в папку, указанную экзаменатором.

(л) Ответ на второй и третий вопросы билета состоит в том, студент демонстрирует экзаменатору соответствующий файл в Google Meet, комментирует свои записи и отвечает на сопутствующие вопросы. При этом студенту разрешается использовать только свои записи (т.е. запрещается использовать книги, конспекты, или подсказки от кого-либо).

(м) Если студент считает, что ему несправедливо занизили оценку, то он имеет право на апелляцию. А именно, он может изложить свои претензии в электронном письме на адрес лектора <e.arbuzov@g.nsu.ru> и (под копиру) заведующего кафедрой — Александра Петровича Ульянова <a.ulyanov@g.nsu.ru>. Важно, что эта претензия должна быть получена в день экзамена не позднее 23:59 по новосибирскому времени. В течение трёх дней видео-запись ответа студента будет просмотрена лектором или другим преподавателем кафедры по выбору заведующего кафедрой. О принятом по результатам апелляции решении студент будет немедленно проинформирован по электронной почте.

(н) Лектор оставляет за собой право в течение трёх дней аннулировать результат экзамена конкретного студента в случае грубого нарушения им правил проведения экзамена. Примерами грубого нарушения могут служить такие ситуации: под именем данного студента на экзамен пришёл другой человек; или студент получил от модератора один билет, а экзаменатору стал отвечать другой билет; или на видео-записи видно, что студенту подсказывали во время ответа. Аннулирование результата экзамена обосновывается видео-записью ответа студента. О принятом решении лектор сообщает и студенту, и деканату не позднее, чем через три

дня после экзамена.

§3. Проведение пересдачи

(24) Пересдача проводится по тем же правилам и тем же билетам, что и основной экзамен.

(25) На пересдаче долг по задачам из заданий состоит из задач, не сданных в течении семестра, на основном экзамене и на предыдущих пересдачах.

§4. Особые ситуации

(26) При необходимости и наличии уважительной причины семинарист может продлить срок приёма заданий как всей группе (например, если из-за праздников пропало занятие и студенты ещё не решали в классе задачи, аналогичные некоторым задачам из задания), так и отдельному студенту (например, в случае его продолжительной болезни или командировки для участия в студенческой олимпиаде). В любом случае продление срока должно быть согласовано с лектором.

(27) Все конфликтные, спорные и неоднозначные ситуации, возникающие при изучении курса «Основы функционального анализа», урегулирует лектор. Это касается как работы в семестре, так и сдачи экзамена и проведения пересдачи.

*Правила аттестации студентов
по «Основам функционального анализа»
составил к.ф.-м.н. Э. В. Арбузов.*