## Система оценивания

## Математический анализ **2 семестр**, набор 2024

обновлено 20.03.25

## Концепция системы оценивания

Итоговая оценка в семестре отражает количество и качество сформированных знаний и умений по разделам семестра. Она формируется на основе баллов БаРС, набранных в семестре. Для получения баллов в течение семестра проводятся контрольные точки (КТ) – оценочные мероприятия, которые проверяют сформированность тех или иных знаний и умений, их количество и качество.

Общеуниверситетская шкала перевода баллов БаРС в оценки за семестр:

баллы БаРС	оценка в семестре	оценка в семестре (детализированная)					
< 60	2 Неуд.	2 FX					
≥ 60	3 Удвл.	3 E					
> 67	э эдвл.	3 D					
> 74	4 Von	4 C					
> 83	4 Xop.	4 B					
> 90	5 Отл.	5 A					

Итоговая оценка выставляется системой БаРС автоматически при утверждении ведомости БаРС. Ведомость утверждается преподавателем в конце семестра (обычно лектором или лидером курса). Доступ к утверждению ведомости появляется в день экзамена и остаётся до окончания сессии, после чего ведомости блокируются. Все ведомости должны быть утверждены до блокировки (ведомости с баллами ниже 60 тоже должны быть утверждены).

## Итоговые оценки

#### Неуд. 2

Знает недостаточно основных формулировок или решает недостаточное количество типовых задач.

Суть: запомнил недостаточно.

#### Удовл. 3

Знает основные формулировки, решает типовые задачи. Может допускать ошибки, иметь пробелы в знаниях.

Суть: запомнил основное.

#### Xop. 4

Знает и понимает основные формулировки, доказывает основные утверждения, решает и понимает решение типовых задач. Может допускать ошибки, иметь пробелы в знаниях и

#### понимании.

Суть: запомнил и разобрался в основном.

#### Отл. 5

Знает и понимает все формулировки, доказывает любое утверждение, решает и понимает решение типовых и теоретических задач. Может допускать незначительные ошибки, иметь незначительные пробелы в понимании.

Суть: запомнил и разобрался во всём, свободно ориентируется.

#### Расшифровка понятий:

Знает — формулирует верно и корректно.

*Решает* — получает правильный ответ, приводит верное и корректное решение.

Понимает — верно, корректно и подробно: формулирует, объясняет, изображает графически, приводит примеры и контрпримеры, видит изменение смысла при изменении деталей, применяет общие формулировки в конкретных примерах, отвечает на уточняющие вопросы.

Доказывает — верно, корректно и подробно: выстраивает и объясняет логическую цепочку доказательства, ссылается на используемые понятия и утверждения, демонстрирует их понимание, отвечает на уточняющие вопросы.

## Виды контрольных точек

Контрольные точки делятся на два вида – ключевые и неключевые:

- → Ключевые контрольные точки оцениваются в формате сдал / не сдал (принцип "тумблера"). Успешное выполнение всех ключевых контрольных точек гарантирует получение 60 баллов в семестре и оценку не ниже 3 Удвл. Несдача хотя бы одной из ключевых КТ приводит к оценке 2 Неуд. независимо от набранного количества баллов. Таким образом, выполнение всех ключевых КТ является необходимым условием положительной оценки в семестре и достаточным для получения оценки 3 Удвл.
- → **Неключевые** контрольные точки оцениваются по непрерывной шкале (с шагом в 1 балл) и дают возможность получить до 40 баллов. Их успешное прохождение приносит баллы, необходимые для оценок 4 Хор. и 5 Отл. Некоторые из них могут иметь порог, ниже которого баллы выставляется 0 баллов.

## Список контрольных точек

название КТ	ключ?	баллы	тип KT	суть KT	формат	формат	длительность попытки	1-я попытка	2-я попытка	
☑ дз 1	ключ	0/5	задачи в GeoLin	онлайн тренажер по решению типовых задач	онлайн	асинхронно	1-2 недели	в течение раздела	-	
<b>□</b> ПР 1	ключ	0/5	проверочная работа	проверка умения решать задачи подраздела, освоение которых является пререквизитом для решения задач следующих подразделов	письменно	в аудитории	10 мин.	на практике 2	на практике 3	
<b>□</b> ΠΡ 2	ключ	0/5	проверочная работа	проверка умения решать задачи подраздела, освоение которых является пререквизитом для решения задач следующих подразделов	письменно	в аудитории	20 мин.	на практике 6	на практике 7	
<b>☑</b> TM 1	ключ	0 / 10	теоретический минимум	проверка знания формулировок основных понятий и утверждений раздела	письменно	в аудитории	15 мин.	на последней практике раздела	на консультации у практика	
<b>☑</b> KP 1	ключ	0/5	контрольная работа	проверка умения решать основные задачи раздела	письменно	в аудитории	60 мин.	в конце раздела (на дополнительной практике)	на консультации у практика	
ТМ доп 1	_	0 – 3	доп. вопросы к теормину	проверка понимания формулировок основных понятий и утверждений раздела, их условий и связей с другими	письменно	в аудитории	15 мин.	вместе с КР	-	
☑ КР доп 1	-	0 – 2	доп. задачи к контрольной	проверка умения решать задачи, требующие понимания теории и применения её на практике	письменно	в аудитории	15 мин.	вместе с КР	-	
☑ КЛК 1	_	0 – 15	коллоквиум (часть экзамена)	проверка знания и понимания, а также умения доказывать и видеть связи в рамках материала всего раздела	устно с опорой на записи	в аудитории	30 мин. подготовка	в конце раздела (на дополнительной лекции)	на экзамене	
☑ дз 2	ключ	0/5	задачи в GeoLin	онлайн тренажер по решению типовых задач	онлайн	асинхронно	1-2 недели	в течение раздела	-	
□ ПР 3	ключ	0/5	проверочная работа	проверка умения решать задачи подраздела, освоение которых является пререквизитом для решения задач следующих подразделов	письменно	в аудитории	10 мин.	на практике 12	на практике 13	
<b>™</b> 2	ключ	0 / 10	теоретический минимум	проверка знания формулировок основных понятий и утверждений раздела	письменно	в аудитории	15 мин.	на последней практике раздела	на консультации у практика	
<b>☑</b> KP 2	ключ	0 / 10	контрольная работа	проверка умения решать основные задачи раздела	письменно	в аудитории 60 мин.		в конце раздела (на дополнительной практике)	на консультации у практика	
<mark>☑</mark> ТМ доп 2	_	0 – 3	доп. вопросы к теормину	проверка понимания формулировок основных понятий и утверждений раздела, их условий и связей с другими	письменно	в аудитории	15 мин.	вместе с КР	_	
☑ КР доп 2	_	0 - 2	доп. задачи к контрольной	проверка умения решать задачи, требующие понимания теории и применения её на практике	письменно	в аудитории	15 мин.	вместе с КР	_	
☑ КЛК 2	_	0 – 15	коллоквиум (часть экзамена)	проверка знания и понимания, а также умения доказывать в рамках материала всего раздела	устно с опорой на записи	в аудитории	30 мин. подготовка	на экзамене	-	

## График проведения контрольных точек

недели:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	доп часы	11	12	13	14	15	16	доп часы	17	18	19	20	обозначения:		ия:
ДЗ 1		ДЗ 1															KP 1	1-я пог	<b>тытка</b>						
ПР 1		ПР 1	ПР 1																				KP 1	2-я пог	тытка
ПР 2						ПР 2	ПР 2																		
TM 1									TM 1				TM 1												
ТМ доп 1									ТМ доп 1																
KP 1											KP 1		KP 1												
КР доп 1											КР доп 1														
<b>КЛК</b> 1											КЛК 1										КЛК 1				
ДЗ 2										Д3 2		Д3 2	Д3 2	Д32	Д32	Д32	Д32								
ПР 3													ПР 3	ПР 3											
TM 2																	TM 2			TM 2					
ТМ доп 2																	TM доп 2								
KP 2																		KP 2		KP 2					
КР доп 2																		КР доп 2							
КЛК 2																					КЛК 2				

## Описание контрольных точек

## Домашнее задание



Домашнее задание заключается в регулярном выполнении студентами комплектов заданий в электронной системе GeoLin в часы самостоятельной работы. Комплекты выдаются по мере освоения курса в рамках раздела.

Задача - закрепить технику вычислений и умение получить верный ответ.

Ответственный за проведение: лидер курса

#### Проведение:

- в часы самостоятельной работы студента
- в электронной системе GeoLin
- индивидуально
- в период освоения соответствующего раздела
- проверка ответа в задании автоматическая, проверяется только ответ
- задания выдаются комплектами
- на выполнение каждого комплекта студенту ставится срок 1-2 недели
- формирует комплекты и устанавливает сроки лектор / лидер курса так, чтобы на потоках в рамках дисциплины комплекты были одинаковыми, а так же назначены в одинаковые сроки

Ответственный формирует комплекты заданий в системе GeoLin, назначает их студентам и устанавливает сроки прохождения. На прохождение каждого комплекта даётся 1-2 недели, после чего доступ к комплекту заданий автоматически закрывается.

Студент авторизуется в системе, выполняет назначенные задания и вводит ответы. Студент может вводить ответ до тех пор, пока система не сообщит, что он верный. Ответ в каждом задании проверяется автоматически, при этом проверяется только введённый ответ. Задание считается правильно решённым, если система приняла ответ как верный. При этом задание, решённое неверно из-за некорректного ввода ответа, считается решённым неверно.

После завершения периода выполнения комплекта заданий, результаты выгружаются из системы и суммируются с остальными результатами. После выполнения всех комплектов, сумма результатов переводится в баллы и выставляется в электронную ведомость БаРС.

#### Оценивание:

Домашнее заданее оценивается либо в *max* баллов, либо в 0 баллов. *Max* баллов выставляется в случае правильного решения студентом не менее 60% от суммарного количества заданий во всех комплектах, выданных в рамках изучаемого раздела. В противном случае выставляется 0 баллов. Количество *max* баллов определяется из таблицы выше ...

#### Дополнительные попытки:

В случае пропуска студентом срока выполнения домашнего задания по уважительной причине, срок может быть продлён.

## Проверочная работа



Проверочная работа заключается в решении студентами заданий по темам одного или нескольких занятий. Проводится в начале изучения раздела.

Задача – проверить усвоение определённых базовых методов.

Ответственный за проведение: практик

#### Проведение:

- на практическом занятии
- письменно
- индивидуально
- за короткое ограниченное время (обычно от 5 до 20 мин.)
- без помощи конспектов, учебников и других источников
- в начале или середине изучения раздела
- список задач, дающих представление о задачах проверочной, известен заранее
- попытки: 1-я основная и 2-я дополнительная

Ответственный заранее готовит комплекты задач в нескольких вариантах для каждого потока на основе шаблона, согласованного с лектором и лидером курса. Список задач, дающих представление о задачах проверочной, известен заранее.

На занятии студент получает один из вариантов и оформляет решение предложенных заданий на подписанных листах. Обычно требуется записать только условия и ответы, иногда требуется приветси более подробное решение и комментарии (зависит от темы).

Оформленные работы проверяются и оцениваются преподавателем после занятия в течение некольких дней. Результаты сообщаются студентам и выставляются в электронную ведомость БаРС.

Для проведения и проверки могут дополнительно привлекаться менторы.

#### Оценивание:

Проверочная работа оценивается либо в *max* баллов, либо в 0 баллов. *Max* баллов выставляется в случае правильного решения студентом не менее 60% от количества задач из полученного варианта. В противном случае выставляется 0 баллов. Количество *max* баллов определяется из таблицы выше ...

#### Дополнительные попытки:

Проведение проверочной работы на практическом занятии согласно плана занятий считается 1-й попыткой. В случае пропуска 1-й попытки по уважительной причине студенту гарантируется её возмещение в назначенное преподавателем время. При неуважительной причине пропуска попытка сгорает.

2-я попытка предоставляется на следующем практическом занятии. Пропуск по любой причине приводит к сгоранию этой попытки.

## Теоретический минимум



Теоретический минимум представляет собой письменный опрос студентов по определениям понятий и формулировкам утверждений, изученных в разделе.

**Задача** – мотивировать студентов запоминать теоретический материал, а также уметь его воспроизводить.

Ответственный за проведение: практик

#### Проведение:

- на практическом занятии
- письменно
- индивидуально
- за ограниченное время (обычно 15 мин.)
- без помощи конспектов, учебников и других источников
- в конце изучения раздела
- список вопросов известен заранее
- попытки: 1-я основная и 2-я дополнительная

Ответственный заранее готовит условия теоретического минимума в нескольких вариантах для каждого потока. Варианты форимуются на основе списка вопросов (понятий и утверждений). Список вопросов, согласованный с лидером курса, направляется студентам заранее.

Студент получает вариант с вопросами и на подписанных листах излагает определения понятий и формулировки утверждений.

Оформленные работы проверяются и оцениваются преподавателем в течение 1-2 недель. Результаты сообщаются студентам и выставляются в электронную ведомость БаРС.

Для проведения и проверки могут дополнительно привлекаться менторы.

#### Оценивание:

Теоретический минимум оценивается либо в *max* баллов, либо в 0 баллов. *Max* баллов выставляется в случае правильного изложения студентом не менее 60% от суммарного количества вопросов из полученного варианта. В противном случае выставляется 0 баллов. Количество *max* баллов определяется из таблицы выше ...

Ответ на вопрос считается верным, если представлена строгая, непротиворечивая, корректная и лаконичная формулировка соответствующего понятия или утверждения. В случае ошибок ответ на вопрос может быть засчитан верным частично.

#### Дополнительные попытки:

Проведение теоретического минимума согласно плана занятий считается 1-й попыткой. В случае пропуска 1-й попытки по уважительной причине студенту гарантируется её возмещение в назначенное преподавателем время. При неуважительной причине пропуска попытка сгорает.

В случае неуспеха на 1-й попытке студентам в течение двух недель предоставляется 2-я попытка. Она проводится в одно общее для всех время (в рамках практического потока). Пропуск по любой причине приводит к сгоранию этой попытки.

# Дополнительные вопросы теоретического минимума



Теоретический минимум сопровождается дополнительными вопросами, ответы на которые требуют знания и чёткого понимания основных понятий и утверждений раздела, а также их связей.

Задача - мотивировать студентов глубже разбираться в теоретическом материале.

Ответственный за проведение: практик

#### Проведение:

- на контрольной работе
- индивидуально
- письменно
- в формате теста
- за ограниченное время (обычно 15 мин.)
- без помощи конспектов, учебников и других источников
- одна попытка

Условия работы заранее составляются в нескольких вариантах командой преподавателей курса по согласованию с лидером курса. В условие входит несколько вопросов по теоретическому материалу в формате теста с выбором ответов. В некоторых вопросах могут потребоваться письменные комментарии.

Студент получает вариант с условием и на подписанных листах отмечает свои ответы на тестовые вопросы, сопровождая их комментариями, если это предусмотрено заданием.

Работы проверяются и оцениваются преподавателем в течение 1-2 недель. Результаты сообщаются студентам и выставляются в электронную ведомость БаРС.

Для проведения и проверки могут дополнительно привлекаться менторы.

#### Оценивание:

Работа оценивается от 0 до *тах* баллов пропорционально количеству ответов, данных верно. Количество *тах* баллов определяется из таблицы выше ...

Вопрос засчитывается верным, если отмечены все верные ответы теста, а также дан верный комментарий при необходимости. В случае ошибок вопрос засчитывается как неверный, но может быть засчитан верным частично.

#### Дополнительные попытки:

Проведение данной контрольной точки согласно плана занятий считается попыткой сдачи. В случае её пропуска по уважительной причине студенту гарантируется её возмещение в назначенное преподавателем время. При неуважительной причине пропуска попытка сгорает.

Дополнительные попытки не представляются.

## Контрольная работа



Контрольная работа заключается в решении студентами заданий по темам раздела. Проводится в конце изучения раздела.

Задача - закрепить технику вычислений и проверить качество владения методами.

Ответственный за проведение: практик

#### Проведение:

- на дополнительном практическом занятии, предусмотренном нагрузкой
- письменно
- индивидуально
- за ограниченное время (обычно 60 мин.)
- без помощи конспектов, учебников и других источников
- в конце изучения раздела
- список задач, дающих представление о задачах контрольной, известен заранее
- попытки: 1-я основная и 2-я дополнительная

Комплекты задач в нескольких вариантах заранее готовит приглашённый эксперт. Список задач, дающих представление о задачах контрольной, известен заранее.

Студент получает один из вариантов и оформляет решение предложенных заданий на подписанных листах. Требуется записать условие каждого решаемого задания, подробное решение с небольшими комментариями и ответ.

Оформленные работы проверяются и оцениваются преподавателем в течение 1-2 недель. Результаты сообщаются студентам и выставляются в электронную ведомость БаРС.

Для проведения и проверки дополнительно могут привлекаться менторы.

#### Оценивание:

Контрольная работа оценивается либо в *max* баллов, либо в 0 баллов. *Max* баллов выставляется в случае правильного решения студентом не менее 60% от количества задач из полученного варианта. В противном случае выставляется 0 баллов. Количество *max* баллов определяется из таблицы выше .....

Задача считается решённой правильно, если представлена логичная, корректная и полная последовательность этапов решения и верный ответ. При этом учитывается рациональность рассуждений, обоснованное и корректное применение методов. При частичном выполнении этих условий или при наличии незначительных ошибок по усмотрению преподавателя задача может быть засчитана частично.

#### Дополнительные попытки:

Проведение контрольной работы согласно плана занятий считается 1-й попыткой. В случае пропуска 1-й попытки по уважительной причине студенту гарантируется её возмещение в назначенное преподавателем время. При неуважительной причине пропуска попытка сгорает.

В случае неуспеха на 1-й попытке студентам в течение двух недель предоставляется 2-я попытка. Она проводится в одно общее для всех время (в рамках практического потока). Пропуск по любой причине приводит к сгоранию этой попытки.

## Дополнительные задачи контрольной работы



Контрольная работа сопровождается дополнительными задачами, решение которых требует знания теории и понимания того, как её применить на практике.

Задача - мотивировать студентов лучше связывать теоретический материал с практическими задачами, а также обосновывать алгоритмы решения.

Ответственный за проведение: практик

#### Проведение:

- на контрольной работе
- индивидуально
- письменно
- за ограниченное время (обычно 15 мин.)
- без помощи конспектов, учебников и других источников
- одна попытка

Условия работы в нескольких вариантах заранее составляются командой преподавателей курса по согласованию с лидером курса. В условие обычно входит задача, решение которой базируется на знании теоретического материала.

Студент получает один из вариантов и оформляет решение предложенной задачи на подписанных листах. Требуется записать условие задания, его подробное решение с комментариями и ссылками на утверждения курса, а также ответ.

Оформленные работы проверяются и оцениваются преподавателем в течение 1-2 недель. Результаты сообщаются студентам и выставляются в электронную ведомость БаРС.

Для проведения и проверки дополнительно могут привлекаться менторы.

#### Оценивание:

Работа оценивается от 0 до max баллов. Количество max баллов определяется из таблицы выше N



Задача считается правильно решённой, если представлена логичная, корректная и полная последовательность этапов решения, подробные и обоснованные комментарии, ссылки на утверждения курса, а также верный ответ. При частичном выполнении этих условий или при наличии незначительных ошибок по усмотрению преподавателя задача может быть засчитана частично.

#### Дополнительные попытки:

Проведение данной контрольной точки согласно плана занятий считается попыткой сдачи. В случае её пропуска по уважительной причине студенту гарантируется её возмещение в назначенное преподавателем время. При неуважительной причине пропуска попытка сгорает.

Дополнительные попытки не представляются.

## Коллоквиум



Коллоквиум представляет собой устную беседу с преподавателем с опорой на письменный ответ. Он является составной частью экзамена (экзамен состоит из двух коллоквиумов). Первый коллоквиум проводится в середине семестра, второй во время экзамена.

**Задача** – мотивировать студента излагать и мысленно увязывать сложные математические понятия и логические конструкции с целью их лучшего понимания и запоминания, а также видеть и понимать обоснования изученных им методов.

Ответственный за проведение: лидер и лекторы курса

#### Проведение:

- в середине семестра (в дополнительные часы, предусмотренные нагрузкой) и на экзамене
- централизовано для всех потоков
- устно с возможностью ведения записей на бумаге
- индивидуально
- за ограниченное время
- без помощи конспектов, учебников и других источников
- вопросы и типы задач коллоквиума известны заранее

Ответственный заранее готовит билеты коллоквиума на основе тем и типов задач, согласованных с лидером курса. Темы и примеры задач, подобные которым могут встретиться на коллоквиуме, сообщаются студентам заранее.

Коллоквиум для студента состоит из двух частей: *основной* и *дополнительной* (полной). Дополнительная часть возможна только после успешной сдачи основной (в случае неудачи коллоквиум для студента завершается).

В начале каждой части студент вытягивает билет из соответствующего комплекта (основного и дополнительного (полного)) и садится готовится в течение определённого времени. Повторное вытягивание билета не предусмотрено. По истечении времени (или по готовности студента) его направляют к экзаменатору для устного ответа по билету с опорой на записи.

В билет основной части коллоквиума входит 1 теоретический вопрос (в том числе с утверждениями из списка основных утверждений) и 1 типовая задача из соответствующего раздела. В билет дополнительной части входит 1 теоретический вопрос (в том числе с утверждениями из дополнительного (полного) списка).

В о*сновной части* студент рассказывает формулировки понятий и утверждений, входящих в билет, отвечает на вопросы экзаменатора, в том числе дополнительные вопросы в формате блица, объясняет доказательства утверждений, соответствующих вопросам билета, рассказывает про решение задачи.

В дополнительной части студент отвечает доказательство утверждений, входящих в билет, отвечает на дополнительные вопросы экзаменатора по всему разделу, а также с подачи экзаменатора формулирует и доказывает дополнительные утверждения по темам раздела.

После ответа преподаватель сообщает результат студенту. В течение 1 недели баллы выставляются в электронную ведомость БаРС.

На коллоквиуме реализуется принцип перекрёстного оценивания, при котором для ответа студент отправляется преимущественно к преподавателю, который не вёл у студента практические и лекционные занятия по данному разделу.

Для проведения также привлекаются все преподаватели курса, менторы и приглашённые лица.

#### Оценивание:

Коллоквиум оценивается от 0 до 15 баллов, при этом в каждой части присутствует порог:

В основной части студент может набрать 7-9 баллов (или 0), в дополнительной части — 6-8 баллов (или 0). Мах баллов в каждой части выставляется при полностью успешном ответе. Снижение баллов в каждой части возможно при небольших ошибках и неточностях (не ниже указанных min баллов). После ответа на основную часть баллы за неё фиксируются и не зависят от успешности ответа по дополнительной части. Если в сумме студент набирает более 15 баллов, выставляется 15 баллов.

#### Дополнительные попытки:

В случае пропуска студентом первого коллоквиума по уважительной причине, ему может быть предоставлена вторая попытка сдать коллоквиум на экзамене без понижения баллов. Если пропуск случился без уважительной причины или набранные за коллоквиум баллы не устраивают студента, ему также может быть предоставлена вторая попытка сдать коллоквиум на экзамене. Ответ в этом случае оценивается экзаменатором так же, но за успешно сданную основную часть баллы снижаются на 2. Баллы за дополнительную часть не снижаются.

В случае пропуска студентом экзамена по уважительной причине, ему может быть предоставлена попытка сдать коллоквиумы в другое время. Без уважительной причины попытка не предоставляется.