

Курс Линейная алгебра (базовый уровень)

Содержание:

- [Потоки односеместрового курса;](#)
- [Потоки двухсеместрового курса;](#)
- [Программа односеместрового курса;](#)
- [Программа двухсеместрового курса;](#)
- [Материалы односеместрового курса;](#)
- [Материалы двухсеместрового курса;](#)
- [Дополнительные материалы;](#)
- [График учебного процесса;](#)
- [Система оценивания;](#)
- [Оценочные средства.](#)

Контакты

НОЦ Математики
ecm.itmo@gmail.com

куратор курса, М.В. Свинцов
mvsvintsov@itmo.ru

Потоки односеместрового курса

Поток	Преподаватель	День недели	Время	Корпус
ЛЕКЦИИ (1-семестровый курс)				
Лин Алг 10	Блинова И.В.	Вторник	10:00	Песочная
Лин Алг 11	Матвеева М.В.	Вторник	8:20	Ломо
Лин Алг 12	Попков Р.А	Суббота	8:20	дистант
Лин Алг 13	Попков Р.А	Суббота	8:20	дистант
ПРАКТИКИ (1-семестровый курс)				
Лин Алг 10.1	Блинова И.В.	Вторник	8:20	Песочная
Лин Алг 10.2	Ланбин Ю.В.	Вторник	11:40	Песочная
Лин Алг 10.3	Ланбин Ю.В.	Вторник	8:20	Песочная
Лин Алг 11.1	Матвеева М.В.	Вторник	10:00	Ломо
Лин Алг 11.2	Багмутов А.С.	Вторник	10:00	Ломо
Лин Алг 11.3	Милованович Е.В.	Пятница	13:30	Ломо
Лин Алг 11.4	Милюшин А.С.	Пятница	13:30	Ломо
Лин Алг 12.1	Багмутов А.С.	Пятница	8:20	Ломо
Лин Алг 12.2	Береговенко И.И.	Пятница	10:00	Ломо
Лин Алг 12.3	Каргин А.А.	Пятница	11:40	Ломо
Лин Алг 12.4	Каргин А.А.	Пятница	13:30	Ломо
Лин Алг 13.1	Милюшин А.С.	Вторник	8:20	Ломо
Лин Алг 13.2	Кольцова Т.Б.	Вторник	8:20	Ломо
Лин Алг 13.3	Багмутов А.С.	Вторник	11:40	Ломо
Лин Алг 13.4	Ершов А.Р.	Вторник	11:40	Ломо

* до середины сентября могут быть изменения. Узнавайте у преподавателя

Потоки двухсеместрового курса

Поток	ФИО	День недели	Время	Место
ЛЕКЦИИ (2-семестровый курс)				
Лин Алг 1	Рванова А.С.	Вторник	10:00	Кронв
Лин Алг 2	Свинцов М.В.	Суббота	8:20	дистант
Лин Алг 3	Свинцов М.В.	Суббота	8:20	дистант
Лин Алг 4	Свинцов М.В.	Суббота	8:20	дистант
Лин Алг 5	Свинцов М.В.	Суббота	8:20	дистант
Лин Алг 6	Цветков К.Б.	Вторник	11:40	Кронв
Лин Алг 7	Тушавин Г.В.	Вторник	10:00	Ломо
Лин Алг 8	Исаева Т.Т.	Суббота	8:20	дистант
Лин Алг 9	Тушавин Г.В.	Вторник	11:40	Ломо
ПРАКТИКИ (2-семестровый курс)				
Лин Алг 1.1	Рванова А.С.	Вторник	8:20	Кронв
Лин Алг 1.2	Рванова А.С.	Вторник	11:40	Кронв
Лин Алг 1.3	Ефремов И.Д.	Вторник	8:20	Кронв
Лин Алг 1.4	Лучин А.Ю.	Вторник	11:40	Кронв
Лин Алг 1.5	Цветков К.Б.	Вторник	8:20	Кронв
Лин Алг 2.1	Ефремов И.Д.	Вторник	11:40	Кронв
Лин Алг 2.2	Ефремов И.Д.	Вторник	13:30	Кронв
Лин Алг 2.3	Цветков К.Б.	Пятница	8:20	Кронв
Лин Алг 2.4	Савченко Т.В.	Пятница	10:00	Кронв
Лин Алг 2.5	Селеменчук А.А.	Пятница	11:40	Кронв
Лин Алг 3.1	Селеменчук А.А.	Пятница	13:30	Кронв
Лин Алг 3.2	Ефремов И.Д.	Пятница	8:20	Кронв
Лин Алг 3.3	Ефремов И.Д.	Пятница	10:00	Кронв
Лин Алг 3.4	Ватутин А.Д.	Пятница	11:40	Кронв
Лин Алг 3.5	Ватутин А.Д.	Пятница	13:30	Кронв
Лин Алг 4.1	Танченко Ю.В.	Вторник	13:30	Песочная
Лин Алг 4.2	Танченко Ю.В.	Вторник	11:40	Песочная
Лин Алг 4.3	Шиманская Г.С.	Вторник	8:20	Песочная
Лин Алг 4.4	Шиманская Г.С.	Вторник	10:00	Песочная
Лин Алг 4.5	Танченко Ю.В.	Вторник	10:00	Песочная

* до середины сентября могут быть изменения. Узнавайте у преподавателя

Потоки двухсеместрового курса

Поток	ФИО	День недели	Время	Место
ПРАКТИКИ (2-семестровый курс)				
Лин Алг 5.1	Шаврин А.А.	Пятница	8:20	Ломо
Лин Алг 5.2	Шаврин А.А.	Пятница	10:00	Ломо
Лин Алг 5.3	Шаврин А.А.	Пятница	11:40	Ломо
Лин Алг 5.4	Рванова А.С.	Пятница	8:20	Ломо
Лин Алг 5.5	Рванова А.С.	Пятница	10:00	Ломо
Лин Алг 6.1	Цветков К.Б.	Вторник	10:00	Кронв
Лин Алг 6.2	Рванова А.С.	Вторник	13:30	Кронв
Лин Алг 6.3	Ким С.Е.	Вторник	10:00	Кронв
Лин Алг 6.4	Цветков К.Б.	Вторник	13:30	Кронв
Лин Алг 6.5	Ефремов И.Д.	Вторник	10:00	Кронв
Лин Алг 7.1	Тушавин Г.В.	Вторник	8:20	Ломо
Лин Алг 7.2	Милюшин А.С.	Вторник	11:40	Ломо
Лин Алг 7.3	Береговенко И.И.	Вторник	8:20	Ломо
Лин Алг 7.4	Кольцова Т.Б.	Вторник	11:40	Ломо
Лин Алг 8.1	Блейхер О.В.	Вторник	10:00	дистант
Лин Алг 8.2	Исаева Т.Т.	Вторник	10:00	дистант
Лин Алг 8.3	Блейхер О.В.	Вторник	10:00	дистант
Лин Алг 8.4	Исаева Т.Т.	Вторник	10:00	дистант
Лин Алг 9.1	Милюшин А.С.	Вторник	10:00	Ломо
Лин Алг 9.2	Тушавин Г.В.	Вторник	13:30	Ломо
Лин Алг 9.3	Кольцова Т.Б.	Вторник	10:00	Ломо
Лин Алг 9.4	Свинцов М.В.	Вторник	13:30	Ломо

* до середины сентября могут быть изменения. Узнавайте у преподавателя

Программа односеместрового курса

ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ		суббота	вторник
1	Системы координат и векторы	7 сентября	10 сентября
2	Комплексные числа	14 сентября	17 сентября
3	Матрицы. Основные операции	21 сентября	24 сентября
4	Определитель. Обратимость	28 сентября	1 октября
5	Теория СЛАУ I. Крамер, Гаусс.	5 октября	8 октября
6	Линейное пространство. Определение. Базис	12 октября	15 октября
7	Линейное подпространство. Линейная оболочка	19 октября	22 октября
8	Теория СЛАУ II. Общий вид	26 октября	29 октября
9	Линейный оператор. Матрица оператора	2 ноября	5 ноября
10	Введение в спектральный анализ	9 ноября	12 ноября
11	Метрика, норма и скалярное произведение	16 ноября	19 ноября
12	Ортогональность. Ортогонализация	23 ноября	26 ноября
13	Прямые и плоскости I	30 ноября	3 декабря
14	Прямые и плоскости II	7 декабря	10 декабря
15	Кривые 2-го порядка I	14 декабря	17 декабря
16	Кривые и поверхности 2-го порядка II	21 декабря	24 декабря

ТЕМЫ ПРАКТИК		пятница	вторник
0	Введение в алгебру	6 сентября	10 сентября
1	Системы координат и векторы	13 сентября	17 сентября
2	Комплексные числа	20 сентября	24 сентября
3	Матрицы. Основные операции	27 сентября	1 октября
4	Определитель. Обратимость	4 октября	8 октября
5	Теория СЛАУ I. Крамер, Гаусс.	11 октября	15 октября
6	Линейное пространство. Определение. Базис	18 октября	22 октября
7	Линейное подпространство. Линейная оболочка	25 октября	29 октября
8	Теория СЛАУ II. Общий вид	1 ноября	5 ноября
9	Линейный оператор. Матрица оператора	8 ноября	12 ноября
10	Введение в спектральный анализ	15 ноября	19 ноября
11	Метрика, норма и скалярное произведение	22 ноября	26 ноября
12	Ортогональность. Ортогонализация	29 ноября	3 декабря
13	Прямые и плоскости I	6 декабря	10 декабря
14	Прямые и плоскости II	13 декабря	17 декабря
15	Кривые 2-го порядка I	20 декабря	24 декабря

Программа двухсеместрового курса

ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ		суббота	вторник
1	Комплексные числа	7 сентября	10 сентября
2	Алгебраические структуры	14 сентября	17 сентября
3	Кольцо. Кольцо полиномов	21 сентября	24 сентября
4	Поле. Кольцо матриц	28 сентября	1 октября
5	СЛАУ	5 октября	8 октября
6	Линейное пространство	12 октября	15 октября
7	Линейное подпространство	19 октября	22 октября
8	Теория СЛАУ	26 октября	29 октября
9	Пересечение и сумма подпространств	2 ноября	5 ноября
10	Преобразование координат	9 ноября	12 ноября
11	Системы координат	16 ноября	19 ноября
12	Действия над векторами	23 ноября	26 ноября
13	Прямая и плоскость	30 ноября	3 декабря
14	Кривые 2-го порядка	7 декабря	10 декабря
15	Общие уравнения кривых 2-го порядка	14 декабря	17 декабря
16	Классификация поверхностей	21 декабря	24 декабря

ТЕМЫ ПРАКТИК		пятница	вторник
0	Введение в алгебру	6 сентября	10 сентября
1	Комплексные числа	13 сентября	17 сентября
2	Алгебраические структуры	20 сентября	24 сентября
3	Кольцо. Кольцо полиномов	27 сентября	1 октября
4	Кольцо. Кольцо матриц	4 октября	8 октября
5	СЛАУ	11 октября	15 октября
6	Линейное пространство	18 октября	22 октября
7	Линейное подпространство	25 октября	29 октября
8	Теория СЛАУ	1 ноября	5 ноября
9	Пересечение и сумма л.п.п.	8 ноября	12 ноября
10	Преобразование координат	15 ноября	19 ноября
11	Системы координат	22 ноября	26 ноября
12	Действия над векторами	29 ноября	3 декабря
13	Прямая и плоскость	6 декабря	10 декабря
14	Кривые 2-го порядка	13 декабря	17 декабря
15	Общее уравнение кривых	20 декабря	24 декабря

Материалы односеместрового курса

Записи лекций [1-семестрового курса](#).

ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ		КОНСПЕКТ
1	Системы координат и векторы	 Lec_1_1_coordinate_systems....
2	Комплексные числа	 Lec_1_2_Complex.pdf
3	Матрицы. Основные операции	 Lec_1_3_Matrix.pdf
4	Определитель. Обратимость	
5	Теория СЛАУ I. Крамер, Гаусс.	
6	Линейное пространство. Определение. Базис	
7	Линейное подпространство. Линейная оболочка	
8	Теория СЛАУ II. Общий вид	
9	Линейный оператор. Матрица оператора	
10	Введение в спектральный анализ	
11	Метрика, норма и скалярное произведение	
12	Ортогональность. Ортогонализация	
13	Прямые и плоскости I	
14	Прямые и плоскости II	
15	Кривые 2-го порядка I	
16	Кривые и поверхности 2-го порядка II	

ТЕМЫ ПРАКТИК		ЗАДАЧИ
0	Введение в алгебру	 Практика #0
1	Системы координат и векторы	 Практика #1.ipynb
2	Комплексные числа	 Практика #2.ipynb
3	Матрицы. Основные операции	
4	Определитель. Обратимость	
5	Теория СЛАУ I. Крамер, Гаусс.	
6	Линейное пространство. Определение. Базис	
7	Линейное подпространство. Линейная оболочка	
8	Теория СЛАУ II. Общий вид	
9	Линейный оператор. Матрица оператора	
10	Введение в спектральный анализ	
11	Метрика, норма и скалярное произведение	
12	Ортогональность. Ортогонализация	
13	Прямые и плоскости I	
14	Прямые и плоскости II	
15	Кривые 2-го порядка I	

Материалы двухсеместрового курса

Записи лекций [2-семестрового курса](#).

ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ		КОНСПЕКТ
1	Комплексные числа	 LecB_1_1_Complex.pdf
2	Алгебраические структуры	 LecB_1_2_Structures.pdf
3	Кольцо. Кольцо полиномов	 LecB_1_3_Ring_polynom.pdf
4	Кольцо. Кольцо матриц	
5	СЛАУ	
6	Линейное пространство	
7	Линейное подпространство	
8	Теория СЛАУ	
9	Пересечение и сумма подпространств	
10	Преобразование координат	
11	Системы координат	
12	Действия над векторами	
13	Прямая и плоскость	
14	Кривые 2-го порядка	
15	Общие уравнения кривых 2-го порядка	
16	Классификация поверхностей	

ТЕМЫ ПРАКТИК		ЗАДАЧИ
0	Введение в алгебру	 Практика #0.ipynb
1	Комплексные числа	 Практика #1.ipynb
2	Алгебраические структуры	 Практика #2.ipynb
3	Кольцо. Кольцо полиномов	
4	Кольцо. Кольцо матриц	
5	СЛАУ	
6	Линейное пространство	
7	Линейное подпространство	
8	Теория СЛАУ	
9	Пересечение и сумма л.п.п.	
10	Преобразование координат	
11	Системы координат	
12	Действия над векторами	
13	Прямая и плоскость	
14	Кривые 2-го порядка	
15	Общее уравнение кривых	

Дополнительные материалы

- Фаддеев, Д. К. *Лекции по алгебре*.
- Ильин В.А., Позняк Э.Г. *Линейная алгебра*.
- Винберг Э.Б. *Курс алгебры*.
- Беклемишев Д.В. *Курс аналитической геометрии и линейной алгебры*.
- Беклемишева Л.А. *Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре*.

График учебного процесса

	РАЗДЕЛ I	РАЗДЕЛ II	РАЗДЕЛ III
Обучение	6 сен. — 15 окт.	12 окт. — 19 ноя.	16 ноя. — 24 дек.
ДЗ	16 сен. — 22 окт.	18 окт. — 26 окт.	22 ноя. — 31 дек.
КР	14 окт. — 26 окт.	18 ноя. — 30 ноя.	23 дек. — 11 янв.
ТМ	21 окт. — 26 окт.	25 ноя. — 30 ноя.	23 дек. — 28 дек.
КЛК	28 окт. — 2 ноя.	—	—
ЭКЗ	—	январь	
ИТ	январь		

* время проведения работ указано рекомендуемое для всех практических потоков, однако может быть изменено в связи с непредвиденными обстоятельствами. Подробности уточняйте у лектора и практика.

Система оценивания

	РАЗДЕЛ I	РАЗДЕЛ II	РАЗДЕЛ III
ДЗ	0 или 8	0 или 8	0 или 8
КР	0 или 8	0 или 8	0 или 8
ТМ	0 или 4	0 или 4	0 или 4
КЛК	0 — 10	—	—
ЭКЗ	—	0 — 20	
ИТ	0 или 2 — 10		

Используемые сокращения:

- ДЗ – домашнее задание;
- КР – контрольная работа;
- ТМ – теоретический минимум;
- КЛК – коллоквиум;
- ЭКЗ – экзамен;
- ИТ – итоговый тест.

Описание оценочных средств

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: лектор / лидер курса / другое лицо по согласованию с лидером курса

Проведение:

- в электронной системе GeoLin
- индивидуально
- в часы самостоятельной работы студента
- 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 также 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 введенный 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 задание оценивается либо в 8 баллов, либо в 0 баллов. 8 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.

Дополнительные попытки:

В случае пропуска студентом срока выполнения домашнего задания по уважительной причине, срок может быть продлён. В конце семестра по согласованному решению с лидером курса студентам может быть предоставлено дополнительное время для прохождения ранее выданных комплектов заданий.

Уважительность причины устанавливает студофис по заявлению студента. Студофис выдаёт письменное подтверждение, которое студент направляет ответственному.

Контрольная работа

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

Задача – закрепить технику вычислений и проверить качество владения методами.

Ответственный за проведение: лектор/практик

Проведение:

- письменно
- индивидуально
- за ограниченное время (обычно 90 мин.)
- без помощи конспектов, учебников и других источников
- в электронной системе GeoLin
- в конце изучения раздела
- демо-вариант известен заранее

Демо-вариант выдается студентам заранее в системе GeoLin для предварительного знакомства с примерным содержанием контрольной работы.

Сразу после выполнения работы студент обязан направить написанные от руки решения своему преподавателю практики. В ином случае работа не засчитывается.

Оформленные работы сравниваются с результатами в системе GeoLin, проверяются и оцениваются преподавателем после попытки выполнения работы в течение 1-2 недель. Результаты сообщаются студентам и выставляются в электронную ведомость БаРС.

Оценивание:

Контрольная работа оценивается либо в 8 баллов, либо в 0 баллов. 8 баллов выставляется в случае правильного решения студентом не менее 60% от количества задач из полученного варианта. В противном случае выставляется 0 баллов.

Задача считается правильно решённой, 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 в основной день написания 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.

В конце семестра по согласованию с лидером курса может быть проведена 3-я последняя попытка.

Уважительность причины устанавливает студофис по заявлению студента. Студофис выдаёт письменное подтверждение, которое студент направляет ответственному.

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:

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

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

На занятии студент получает вариант с вопросами и на подписанных листах излагает определения понятий и формулировки утверждений.

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

Оценивание:

Теоретический минимум оценивается либо в 4 балла, либо в 0 баллов. 4 балла выставляется в случае правильного изложения студентом не менее 60% от суммарного количества вопросов из полученного варианта. В противном случае выставляется 0 баллов.

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 на практическом занятии 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.

В конце семестра по согласованию с лидером курса может быть проведена 3-я последняя попытка.

Уважительность причины устанавливает студофис по заявлению студента. Студофис выдаёт письменное подтверждение, которое студент направляет ответственному.

Итоговый тест

Итоговый тест представляет собой тестирование в письменном виде на бланках по темам всего семестра.

Задача – мотивировать студентов повторить теоретический и практический материал всего семестра, проверить понимание математических понятий и утверждений, убедиться в их осознанном и умелом применении при решении задач.

Ответственный за проведение: лектор / лидер курса

Проведение:

- в электронной или письменной форме по согласованию с лидером курса
- индивидуально
- за ограниченное время (60 мин.)
- в один из дней перед экзаменом
- централизованно на всех потоках
- демо-вариант известен заранее

Ответственный заранее составляет итоговый тест в нескольких вариантах (в электронной или печатной форме на бланках) и предоставляет студентам демо-вариант теста.

В один из дней перед экзаменом студенты выполняют тест в течение определённого времени. Ответы проверяются преподавателем в этот же день, а затем выставляются в электронную ведомость БаРС и сообщаются студентам.

Оценивание:

Итоговый тест оценивается от 2 до 10 баллов. При этом, если процент правильно выполненных заданий составляет менее 20% от общей работы, то считается, что студент не освоил курс. В этом случае выставляется 0 баллов и за экзамен автоматически ставится оценка “неудовлетворительно” вне зависимости от суммы баллов за остальные работы.

Дополнительные попытки:

В случае пропуска студентом итогового теста по уважительной причине ему может быть предоставлена попытка пройти итоговый тест в другое время.

Уважительность причины устанавливает студофис по заявлению студента. Студофис выдаёт письменное подтверждение, которое студент направляет ответственному.

Коллоквиум/экзамен

Коллоквиум и экзамен представляют собой устные беседы с преподавателем с опорой на письменный ответ. Коллоквиум проводится в середине семестра по материалам Раздела I, а экзамен во время промежуточной аттестации (сессия) по материалам Раздела II и Раздела III.

Задача – мотивировать студента излагать и мысленно связывать 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 все преподаватели курса, а также приглашённые лица

Проведение:

- устно с возможностью ведения записей на бумаге
- индивидуально
- за ограниченное время
- без помощи конспектов, учебников и других источников
- централизовано на всех потоках
- вопросы и типы задач коллоквиума известны заранее

В билет коллоквиума входит 2 теоретических вопроса и 1 задача из Раздела I.

В билет экзамена входят 2 теоретических вопроса по Разделу II и Разделу III.

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

На коллоквиуме студент вытягивает билет и готовится в течение определенного времени. Повторное вытягивание билета не предусмотрено. По истечении времени или по готовности студента направляют к принимающему преподавателю, и он отвечает по билету. Преподаватель слушает устный ответ студента (с опорой на записи), проверяет решение задачи (подкрепленное устными пояснениями студента), задает дополнительные вопросы и формирует оценку. В случае затруднений при ответе и только с подачи принимающего студенту могут быть даны дополнительные понятия, утверждения и задачи с учетом понижения баллов.

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

На коллоквиуме реализуется принцип перекрестного оценивания, при котором для ответа студент отправляется преимущественно к преподавателю, который не вёл у студента практических и лекционных занятий по данному разделу.

Оценивание:

Коллоквиум оценивается суммарно от 0 до 10 баллов с учетом дополнительных вопросов:

- 0-3 балла — ответ на первый теоретический вопрос.
- 0-3 балла — ответ на второй теоретический вопрос.
- 0-2 балла — решение задачи.
- 0-2 балла — дополнительные вопросы по курсу.

При этом по теоретическим вопросам выставляется:

- 0 баллов — ответ содержит грубые содержательные ошибки и отсутствует понимание базовых понятий курса и логические связи между ними;
- 1 балл — ответ содержит базовые понятия курса, но присутствуют значительные содержательные ошибки в рассуждениях и/или некорректные логические связи между ними;
- 2 балла — при ответе студент свободно использует терминологию курса, способен доказывать некоторые утверждения и проводить иные умозаключения, но допускает незначительные ошибки
- 3 балла — студент свободно оперирует всеми понятиями и утверждениями курса, способен их доказывать и связывать в единую логическую систему.

Дополнительные попытки:

В случае пропуска студентом коллоквиума по уважительной причине ему может быть предоставлена попытка сдать коллоквиум вместе с экзаменом без понижения баллов.

В случае пропуска студентом коллоквиума по неуважительной причине ему может быть предоставлена попытка сдать коллоквиум также во время экзамена, но с понижением максимального балла до 6 баллов. При этом билет содержит только один теоретический вопрос (максимально – 3 балла), задачу (максимально – 2 балла), а также может учитываться ответ на дополнительные вопросы (максимально – 1 балл).

В случае пропуска студентом экзамена по уважительной причине ему может быть предоставлена попытка сдать экзамен в экзаменационный день другого потока. Если причина пропуска экзамена не является уважительной, то дополнительная попытка сдачи экзамена не предоставляется.

Уважительность причины устанавливает студофис по заявлению студента. Студофис выдаёт письменное подтверждение, которое студент направляет ответственному.