

Календарный план ДМ-2025

По курсу предусмотрен экзамен, который проходит в двух формах:

- письменно-устный (традиционный по билетам);
- альтернативный (проектный) - могут участвовать те, кто выполняет все предусмотренные курсом работы и имеет оценку 4 или 5 по первой контрольной (с первого раза, оценка за переписывание не рассматривается); если контрольная к моменту подачи заявки не проводилась, то по рекомендации преподавателя практики.

На альтернативном экзамене студенту или команде из 2-3 человек предлагается выбрать интересующее **направление** работы по тематике курса (теория чисел и криптография, многочлены и системы компьютерной алгебры, дискретная вероятность и её применения, например, в нейросетях, в фильтрации спама и пр.) и **вид работы**:

- изучение нового материала (не входящего в основной курс) и решение задач по нему (предлагается изучение книги, статей, видео-курса и пр.). Критерием качества считается понимание материала, что проверяется умением объяснить его понятно другим (заключительная часть альтернативного экзамена), умением решать задачи и доказывать утверждения по изученному материалу;
- программирование; возможны два вида работ:
 - “вычислительное” программирование, цель которого провести экспериментальное исследование алгоритмов, при этом требуется знать и обоснование их корректности и теоретическая оценка их трудоемкости;
 - “Интерфейсное” программирование, цель которого создать учебный ресурс (как правило, веб-ресурс), который позволит изучить новый алгоритм, потренироваться в его протоколировании и пр.
- исследование; это наиболее трудное направление, включающее в себя предыдущие два пункта и связанное, как правило, с нерешенной задачей, компьютерными экспериментами, которые могут подвести к теоретической гипотезе, варьированием постановки задачи, чтобы изучить её частные случаи и пр. Тематика исследовательских работ определяется тематикой семинаров при кафедре алгоритмической математики, в которых студентам предлагается участвовать с начала семестра.

Темы альтернативного экзамена 2025 года (будут пополняться до конца сентября)

Для участия в альтернативном экзамене **КАЖДЫЙ** из команды студентов (если заявку подает команда) должен написать письмо на адрес pozdnkov@gmail.com, причем по правилам деловой переписки должен в качестве префикса адреса указать фамилию и имя <Фамилия Имя @xxxx.xxx>. В письме должны быть указаны:

- 1) Фамилия, Имя и номер группы
- 2) Оценка за 1 контрольную работу по АМ (если она уже имеется)
- 3) Направление работ или уже выбранную тему из списка
- 4) Других членов команды
- 5) Вид работ (изучение материала с решением задач, программирование, исследование)
- 6) ФИО эксперта-руководителя, если работа ведется в рамках семинара (например, им может быть Николай Николаевич Васильев - руководитель семинара по алгоритмической математике).

Календарный план ДМ-2025

С.В. Рыбин. Дискретная математика и теоретическая информатика. Книга включает как материал курса "Дискретная математика", так и материал курсов КиТГ и МЛиТА (обновляемая версия учебника)

Алгебра и теория чисел для математических школ

№	Даты	Тема	Практика	Дополнительные материалы и полезные ссылки	Ссылки на записи прошлых лет
1	02.09	<p>Вводная беседа.</p> <p>1. Деление нацело: определение для чисел и многочленов. Доказательство существования и единственности.</p> <p>2*. Аксиома Архимеда. 3*. Понятие Евклидоваго кольца и евклидовой функции.</p> <p>*Гауссовы целые числа - Евклидово кольцо без единственности представления</p> <p>*Конечные десятичные дроби - Евклидово кольцо без единственности представления. (Дискретное)</p> <p>нормирование в алгебре (не путать с понятием нормы в анализе)</p>	<p>Арифметические действия с числами в p-ичной системе счисления.</p> <p>Алгоритмы перехода к новому основанию (схема Горнера и алгоритм деления).</p>	<p>Всем сделать учебные сайты, используя сервис GoogleSites:</p> <p>1) Название (шапка) сайта: Фамилия Имя (кириллицей) и Номер группы</p> <p>Также в ШАПКУ САЙТА (а не на главную страницу!) прошу вставить портретную фотографию такого же размера как на сайте преподавателя.</p> <p>2) Студенческие работы выкладывать через сервис GoogleDocs и вставлять их в страницы сайта с помощью гаджета Iframe, открывая преподавателю для редактирования (пример - календарный план, который вы видите перед собой).</p> <p>Навигация должна быть удобной для преподавателя.</p> <p>Старост прошу сделать таблички групп (в текстовом формате, а не в форме электронных таблиц для</p>	<p>Запись лекции ДМ 08.02.2021 через Zoom</p> <p>Запись практики ДМ 08.02.2021 гр.0305 через Zoom</p> <p>Запись практики ДМ 08.02.2021 гр.0307 через Zoom</p> <p>Запись практики ДМ 08.02.2021 гр.0308 через Zoom</p>

				<p>вычислений) по аналогии с таблицами групп прошлых лет (см. слева в меню этого сайта, например):</p> <p><u>1 столбец</u>: № студента в списке, <u>2 столбец</u>: ФИО студента, сделанное в форме гиперссылки на его сайт и адрес его электронной почты (желательно gmail) <u>3 столбец</u>: Сообщение студента (с указанием даты и времени) <u>4 столбец</u>: Комментарий преподавателя.</p> <p>Таблица группы должны быть открыта для редактирования студентам данной группы и преподавателю</p>	
2	09.09	<p>1. Система счисления как способ сжатия информации.</p> <p>2. р-ичная система счисления. Алгоритмы перехода к новому основанию (схема Горнера и алгоритм деления). Реализация в разных арифметиках. Факториальная система счисления (разобрать на практике).</p> <p>3. Алгоритм быстрого возведения числа в степень.</p> <p>4*. Перевод в р-адическую систему отрицательных чисел через нахождение остатков. Представление отрицательных чисел в дополнительном коде</p>	<p>Алгоритм деления для чисел и многочленов. *Алгоритм деления для гауссовых чисел. Алгоритм быстрого возведения числа в степень*</p>	<p>Первое лекционное задание для всех студентов с выкладыванием результатов работы на свой сайт (будьте внимательны, выкладывать исполняемые файлы на GoogleSite нельзя - его заблокируют; выкладывайте в файлообменники, а на сайте размещайте ссылку на файл)</p> <p>Интересно: если применить алгоритм перевода в двоичную систему к отрицательному числу, то получится представление числа в дополнительном коде. Для работы с числами в дополнительном коде алгоритм вычитания не нужен, достаточно алгоритма сложения.</p> <p>Тем, кто интересуется и успешно осваивает математический анализ можно посоветовать прочитать несколько первых страниц из</p>	<p>Запись лекции №2 ДМ 15.02.2021 через Zoom</p> <p>Запись практики №2 ДМ 15.02.2021 гр.0305</p> <p>Запись практики №2 ДМ 16.02.2021 гр. 0308 (Записано в Zoom только для слушателей курса. Алгоритмы перехода к другой системе счисления. Алгоритмы сложения и деления. Инвариант цикла. Алгоритм Евклида и бинарный алгоритм Евклида.)</p> <p>Запись практики №2 ДМ 16.02.2021 гр. 0307</p> <p>Велихов Е.П. Простое и сложное в программировании (основы доказательства корректности алгоритмов)</p>

		<p>Арифметика 2-адических чисел.</p> <p>Инвариант цикла.</p>		<p>статьи про p-адические числа</p> <p>Можно начать слушать лекции Н.Н.Васильева. В конце 1-ой лекции (1 час 23 минуты) будет рассказ об аддитивных цепочках. Это более общая постановка задачи о быстром возведении числа в степень.</p> <p>Гашков “Задача об аддитивных цепочках и её приложения”</p> <p>Деление с остатком в кольцах</p>	
3	16.09	<p>1. Делимость. Свойства делимости</p> <p>2. Алгоритмы НОД. Классический алгоритм Евклида. Общий подход,</p> <p>3. Бинарный алгоритм Евклида.</p> <p>4. Конечные непрерывные дроби.</p>	<p>Алгоритмы НОД. Общий подход, классический алгоритм Евклида. Конечные непрерывные дроби.</p> <p>Выдача ИДЗ-1</p>	<p>Второе лекционное задание для всех студентов:</p> <p>Тренажер на алгоритм Евклида и связанные с ним понятия (всем обязательно выполнить все задания в режиме контроля).</p> <p>Можно использовать версию для мобильных устройств (Ссылка на репозиторий продукта)</p> <p>Презентация</p> <p>или скачать более раннюю локальную версию.</p> <p>В качестве отчета представить на своих сайтах скриншоты результатов в режиме контроля (с реакцией программы).</p> <p>Советую порешать задачи с преподавателем практики или самостоятельно по задачнику Франка</p>	<p>Лекция ДМ 2022 21 02 2022 Быстрое возведение в степень Алгоритм Евклида</p> <p>Видеозапись лекции (2018)</p> <p>Та же видеозапись, но согласованная с конспектом:</p> <p>1) Делимость</p> <p>2) Расширенный алгоритм Евклида</p> <p>3) Бинарный алгоритм Евклида</p> <p>Запись лекции в Zoom 20.02.2021 (перенос лекции с 22.02.2021)</p> <p>Практика по ДМ в гр. 0305 20.02.2021 (перенос с 22.02.2021) (в Zoom)</p> <p>Полезные записи от А.С.Чухнова (октябрь 2023):</p> <p>Конечные цепные дроби</p>

4	23.09	<p>1. Расширенный алгоритм Евклида. Диофантово уравнение $ax+by=c$. Подходящие дроби.</p> <p>2. Бесконечные непрерывные дроби. Наилучшие приближения*.</p> <p><u>Ссылка на материал по цепным дробям для самостоятельного изучения</u></p>	<p>Расширенный алгоритм Евклида. Диофантово уравнение $ax+by=c$. Подходящие дроби.</p> <p><u>Цепные дроби квадратичных иррациональностей</u> (материалы для практики от И.А.Посова)</p>	<p>Для тех, кто хочет узнать больше о диофантовых уравнениях, предлагаю прочитать интересную брошюру "<u>Уравнения Пелля</u>"</p> <p>Для тех, кто хочет попробовать себя в самостоятельном исследовании, предлагаю решить диофантовы уравнения:</p> <p>1) $x^2+xy=120$ 2*) $x^2+xy=c$ 3**) $x^2+bxy=c$ 4***) $ax^2+bxy=c$</p> <p><u>Другие задачи в статье из журнала "Квант"</u></p> <p>Для тех, кто хочет узнать больше: <u>А. Я. Хинчин "Цепные дроби"</u></p> <p>Более сложная книга, но с рядом задач для компьютерных экспериментов (эксперименты описаны со стр. 18): <u>В.И.Арнольд "Цепные дроби"</u></p> <p><u>Простое изложение 10 проблемы Гильберта в Кванте Ю.В.Матиясевицем</u> (здесь же многочлен, положительные значения которого - все простые числа). С этой статьи можно начинать знакомство с 10 проблемой Гильберта и её решением.</p> <p>И книга для тех, кто хочет глубоко вникать в математические проблемы (захватывает материал следующего курса - мат. логики и теории алгоритмов). Книга трудная, но важная и интересная. Можно</p>	<p><u>2022 02 28 Лекция ДМ 2022 Трудоемкость и расширенный алгоритм Евклида</u></p> <p><u>2022 02 28 Консультация ДМ 2022 Видеозапись лекции</u> (2018)</p> <p><u>Запись лекции в Zoom 01.03.2021</u></p> <p><u>Практика по ДМ в группе 0305 01.03.2021</u> (Zoom)</p> <p><u>Практика по ДМ в группе 0307 02.03.2021</u> (Zoom)</p> <p><u>Практика по ДМ в группе 0308 02.03.2021</u> (Zoom)</p> <p>Полезные записи от А.С.Чухнова (октябрь 2023):</p> <p><u>Цепные дроби и наилучшие приближения.</u></p> <p><u>Бесконечные цепные дроби</u></p>

				<p>для начала прочитать начало - уже интересно: Ю.В.Матиясевич "10 проблема Гильберта"</p> <p>Ю.В.Матиясевич. 10 проблема Гильберта (презентация) (решение и приложение к информатике)</p> <p>М. А. Всемиров. Диофантовы уравнения и 10-я проблема Гильберта (популярная лекция в Казанском университете)</p> <p>Ю. В. Матиясевич. Десятая проблема Гильберта и модели вычислительных процессов</p> <p>Ю. В. Матиясевич. Десятая проблема Гильберта: что можно и что нельзя делать с диофантовыми уравнениями. Лекция 1 Лекция 2 Лекция 3 Лекция 4 Лекция 5</p>	
5	30.09	<p>1. Простые числа. Основная теорема арифметики.</p> <p>2. Классы вычетов. Арифметика остатков. Признаки делимости.</p> <p>3. Разложение на множители. Алгоритм Ферма* (реализовать самостоятельно).</p>	<p>Классы вычетов. Арифметика остатков. Признаки делимости.</p> <p>Деление многочленов в полях Z_p (материалы для практики от И.А.Посова)</p>	<p>Для тех, кто хочет узнать больше: Калужнин Л.А. Основная теорема арифметики</p> <p>Для тех, кто хочет узнать больше: Н.Н.Воробьев "Признаки делимости"</p> <p>Запись лекции с рассказом о коллоквиуме, альтернативном экзамене и обучении студентами друг друга (15.03.2021)</p> <p>Другое доказательство основной теоремы арифметики (видео Трушина)</p>	<p>2022 03 05 Лекция ДМ 2022 Цепные дроби</p> <p>2022 03 14 09 48 21 Консультация ДМ 2022. Метод сжимающих отображений</p> <p>2022 03 14 Лекция ДМ 2022 Наилучшее приближение Арифметика остатка Признаки делимости</p> <p>Видеозапись лекции</p> <p>Та же видеозапись, но согласованная с конспектом</p>

				<p>Многочлены, генерирующие простые числа</p> <p>Многочлен, множество положительных значений которого - все простые числа</p> <p>Пример такого многочлена</p>	<p>(Бесконечные цепные дроби. Простые числа. Основная теорема арифметики.)</p> <p>Запись лекции в Zoom о простых числах и арифметике остатков (22.03.2021)</p> <p>Практика 0305 Задачи на делимость 15.03.2021 (запись в Zoom)</p>
6	07.10	<p>1. Китайская теорема об остатках для чисел и многочленов. *Теорема Лагранжа как следствие.</p> <p>2. Малая теорема Ферма.</p>	<p>Китайская теорема об остатках.</p> <p>Малая теорема Ферма</p> <p>Китайская теорема об остатках (материалы для практики от И.А.Посова)</p>	<p>Лекция по ДМ 21.03.2022 Вводная беседа</p> <p>Лекция по ДМ 21 03 2022 Малая теорема Ферма</p> <p>Лекция ДМ 28 03 2022 Дополнения к китайской теореме об остатках</p> <p>Видеозапись лекции (2018)</p> <p>Та же лекция по с согласованным конспектом</p> <p>Запись лекции в Zoom о китайской теореме об остатках и малой теореме Ферма (29.03.2021)</p> <p>Практика 0305 29.03.2021 (китайская теорема об остатках, малая теорема Ферма) (запись в Zoom)</p> <p>Интересная статья из журнала "Квант" по теме "Малая теорема Ферма"</p> <p>Часть 1</p>	

					Часть 2 Часть 3
7	14.10	1. Функция и теорема Эйлера. 2. Алгоритм RSA. Электронная подпись, электронные деньги. 3. Простейшие атаки на систему RSA.	Функция и теорема Эйлера. Китайская теорема для многочленов.	Познакомиться с учебно-методическим пособием Казакевич В.Г., Толкачева Е.А. Теория чисел и алгоритмы кодирования Эксперименты в GoogleCalc с "односторонними" функциями Конспект лекции по RSA Применение элементарной теории чисел в программировании Интересный и содержательный курс Ю.Лифшица по криптографии Интересный курс Мусатова по криптографии (МФТИ)	Лекция ДМ 28 03 2022 Теорема и функция Эйлера Лекция ДМ 04 04 2022 Мультипликативность ф ции Эйлера Видеозапись лекции (2018) А. Г. Коробейников, Ю.А.Гатчин. Математические основы криптологии
8	21.10	1. Основные понятия комбинаторики. Разбиения чисел. Принцип включения-исключения 2. Сочетания с повторениями.	Контрольная работа №1.	Начало отсчета 3 недель на выполнение коллоквиума по созданию системы компьютерной алгебры на "длинных числах". Таблица команд и результатов коллоквиума ДМиТИ-2025 Комбинаторика (если не работают ссылки онлайн, можно загрузить электронный учебник для 10-11 классов. Вот ссылка на её оффлайн версию . Выложу эту ссылку в двух местах: в письмах и в календарных планах).	Лекция ДМ 04 04 2022 Алгоритм RSA Лекция ДМ 04 04 2022 Электронная подпись и электронные деньги Видеозапись лекции (2018) Запись лекции "Основные понятия комбинаторики" с согласованным конспектом Лекция ДМиТИ 05.04.2021 (запись сделана в Zoom и предназначена только для слушателей курса) Практика 0305 ДМиТИ 05.04.2021

				Тренажер на взаимно-однозначные соответствия (числа Каталана)	(запись сделана в Zoom и предназначена только для слушателей курса)
9	28.10	<p>1. Производящие функции. Производящая функция чисел Фибоначчи*.</p> <p>2. Производящая функция числа билетов с заданной суммой цифр.</p> <p>3*. Решение однородного линейного рекуррентного уравнения. Частные решения. Решение неоднородного линейного рекуррентного уравнения</p>	<p>Основные понятия комбинаторики. Принцип включения-исключения.</p> <p>Сочетания с повторениями.</p> <p>Выдача ИДЗ-2</p> <p>Счастливые билеты (материалы для практики от И.А.Посова)</p>	<p>Рациональные производящие функции</p> <p>Работа с модулями “умных” задач по комбинаторике (самопроверяемые задачи по комбинаторике). Каждый студент должен решить 7 задач из разных разделов (только по комбинаторике) и составить (и решить) 3 нетривиальных задачи из первых трех разделов (задачи на картах, задачи на числах, задачи на словах). Сканы решений выложить на своем сайте, также на сайте выложить xml-файлы составленных задач. Надо стараться выбирать и составлять задачи настолько трудные, насколько по силам студенту.</p>	<p>Лекция ДМ 11 04 2022 Арифметика многочленов</p> <p>Лекция ДМ 11 04 2022 Китайская теорема об остатках</p> <p>Видеозапись лекции (2018)</p> <p>Лекция ДМиТИ 12.04.2021 (запись сделана в Zoom и предназначена только для слушателей курса)</p> <p>Практика 0305 ДМиТИ 12.04.2021 (запись сделана в Zoom и предназначена только для слушателей курса)</p> <p>Презентация (исправленная 28.04.2020)</p>

10	04.11				
11	11.11	1. Перечислительная комбинаторика: перечисление подмножеств. 2. Перечисление элементов декартова произведения.	Перечислительная комбинаторика. Перечисление слов и перестановок (материалы для практики от И.А.Посова)	Тренажер Павела Билькиса по взаимно-однозначным соответствиям в комбинаторика (числа Катаана) . Обязательно попробуйте! Спивак. Сисла Каталана (хороший теоретический материал с задачами) К статье Спивака Разобрать самостоятельно. Вопрос по числам Каталана из этих материалов войдет в экзамен как дополнительный для улучшения оценки.	Лекция 18 04 2022 ДМ Замечательные идеи комбинаторики Лекция 18 04 2022 ДМ Счастливые билеты _начало Видеозапись лекции (2018) (перечисление подмножеств и элементов декартова произведения). Перечисление перестановок: Видеозапись лекции (на лекции была самостоятельная работа по основам комбинаторики)
12	18.11.24	Коды Грея. Перечисление перестановок.			

1. Работа со средой WiseTasks Combinatorics: работа с модулями “умных” задач по комбинаторике ([самопроверяемые задачи по комбинаторике](#)). Каждый студент должен составить (и решить) 2 трудных задачи из первых двух разделов (задачи на картах, задачи на числах). Полный протокол решения (если несколько подходов, то несколько протоколов, копировать методом “Ctrl+C”), скриншот результата с условием задачи и html-файлы составленных задач выложить на своем сайте. Надо стараться выбирать и составлять задачи настолько трудные, насколько по силам студенту. Наибольшим достижением считается работа с общим редактором и составление задач, которые нельзя составить в специальных редакторах.

Замечание. Студенты часто выполняют вычисления на бумаге и потом вводят ответ. Решение задач должно происходить в интерактивном режиме с системой, чтобы в протоколе сохранились все попытки решения. Бумагой не пользоваться (ответ можно и нужно вводить арифметическим выражением, по которому можно увидеть идею решения, а не числом).

2. Лекционное задание "Вероятность в теории игр и машинное обучение" нужно самостоятельно разобраться в основных понятиях теории вероятностей на уровне школьной математики ([А. Шень. Вероятность: примеры и задачи](#)).

13	25.11	<p>Элементы дискретной теории вероятностей. Основные определения, условные вероятности и формула Байеса.</p> <p>Формула Байеса</p>	<p>Задачи на классическое определение вероятности, условную дискретную вероятность и формулу Байеса.</p> <p>Комбинаторная вероятность (материалы для практики от И.А.Посова)</p> <p>Фирсова Л. С. Студенты и задачи</p> <p>Байесовская фильтрация спама</p> <p>Мостеллер Ф. Пятьдесят занимательных вероятностных задач с решениями</p>	<p>Лекция ДМ 25 04 2022 Счастливые билеты комбинаторный подсчет</p> <p>Лекция ДМ 25 04 2022 Беседа о лекционных заданиях</p> <p>Лекция ДМ 25 04 2022 Счастливые билеты производящие функции</p> <p>Лекция ДМ 25 04 2022 Перечисление и индексация перебор подмножеств</p> <p>Лекция ДМиТИ 26.04.2021 (запись сделана в Zoom и предназначена только для слушателей курса)</p> <p>Практика 0305 ДМиТИ 26.04.2021 (запись сделана в Zoom и предназначена только для слушателей курса)</p>	
14	02.12	<p>Случайные величины. Математическое ожидание и дисперсия. Схема Бернулли.</p>	<p>Случайные величины. Математическое ожидание и дисперсия. Схема Бернулли.</p>	<p>Лекционное задание "Вероятность в теории игр и машинное обучение"</p> <p>О генераторах случайных чисел</p>	<p>ДМ 23 05 2022 Дисперсия</p> <p>ДМ 23 05 2022 Условная вероятность</p>

				можно почитать в книге Д.Кнута "Искусство программирования", том 2	
15	09.12	Информация и энтропия. Понятие о кодировании. Расстояние Хемминга. Граница Хемминга.	Информационный анализ игры "Быки и коровы"		
15	16.12	Кодирование. Расстояние Хемминга, граница Хемминга и граница Варшамова-Гилберта. Код Хемминга, Код Хаффмана. Читать "Заметки по теории кодирования" (Ромашенко, Румянцев, Шень) Введение в кодирование	Прошу познакомиться с материалом ИД3-3 по видеозаписям, любезно предоставленным Антоном Сергеевичем Чухновым: https://vk.com/video4844_456239027 https://vk.com/video4844_456239029 (1 часть) https://vk.com/video4844_456239030 (2 часть) Коды Рида-Соломона Выдача ИД3-3 Разбор типовых задач ИД3-3 Алгоритм Хаффмана (материал к лекционному заданию) Тренажер "Алгоритм Хаффмана" (внутри оболочки "Алгоритмы на графах")	Коды Грея (хабр) В. Г. КАЗАКЕВИЧ Е. А. ТОЛКАЧЕВА. ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ И АЛГОРИТМЫ. Учебно-методическое пособие	Видеозапись лекции в Zoom "Коды Хемминга - обсуждение по книге А.Акритаса": Лекция 19.05.2020 Замечания к лекции по кодированию ДМ-2021 Лекция ДМ Кодирование-1 17.05.2021 (Zoom) Запись в Zoom разбора задач ИД3-2 по комбинаторике в гр. 0305 17.05.2021
16	23.12	Код Рида-Соломона. Обзорная лекция		Пройти Начальный курс по дискретной математике и теоретической информатике на Stepiк'e (который в этом семестре засчитывается также на цифровой кафедре). Рассматривать его надо как подготовку к экзамену.	Видеозапись лекции (2018) Полиномиальное кодирование. Лекция ДМ Кодирование-2 24.05.2021 (Zoom) Запись в Zoom разбора самой сложной задачи из ИД3-2 по комбинаторике (все способы) +

				<p><i>Обязательное условие прохождения курса 100 баллов, так как за тестовые задания можно получить 101 балл. За большее количество баллов по просьбе студента после беседы по этому курсу с целью проверки самостоятельности выполнения могут добавляться баллы к оценке на экзамене:</i></p> <p><i>100 баллов — обязательно;</i> <i>150 баллов — +0.25 баллов к экзамену;</i> <i>175 баллов — +0.5 баллов к экзамену;</i> <i>200 баллов — +0.75 баллов к экзамену.</i></p>	<p>обсуждение лекционного ИДЗ по теории вероятности и теории игр в гр. 0305</p> <p>Лекция по кодированию 31.05.2021</p> <p>Лекция 26.05.2020 Комментарий к программе экзамена ДМ-2020</p> <p>Лекция 02.06.2020 Комментарий к заданиям экзамена ДМ-2020</p> <p>Собеседование по пропущенным лекциям 08.06.2022</p> <p>Консультация ДМиТИ 10.01.2024</p> <p>Консультация ДМиТИ 11.01.2024</p>
17	30.12	Собеседование со студентами, не регулярно посещающими лекции			

Дополнения. Во время пандемийного карантина были созданы учебные материалы, с которыми небезынтересно познакомиться и в этом семестре:

Ссылка на [задания по курсу ДМ-2020 на время карантина](#) (материал по этой ссылке будет постепенно добавляться до момента окончания карантина)

Задание на неделю до 24 марта 2020

Уважаемые студенты! В связи с переходом на дистанционную форму работы, предлагаю на текущую неделю следующие задания по курсу дискретной математики: Прослушать частично [лекцию по многочленам](#) с 19:10 минуты до 1:12:20 По практике: проработать [электронный конспект](#), выполнив все задания и тесты, а решения самостоятельной и контрольной работы выложить у себя на сайте (вариант выбираете как обычно). Для групп 9306-9308, 9310, в которых практику ведут ассистенты, это задание не является обязательным, если преподаватели практику пришлют иные задания. Создать команды по 2-3 человека (на следующей недели будет коллоквиум, в котором команда может состоять из большего числа человек - до 20, поэтому можно рассматривать это деление, как деление большой команды на подкоманды). Каждой команде в режиме олимпиады по математике нужно будет в течение недели решить 10 задач по пройденному материалу курса дискретной математики. Начало соревнования 19 марта в 10.00. Последняя задача будет сложной. Участники команды могут работать как вместе так и параллельно со своих

компьютеров. Лучшие команды будут рекомендованы к участию в городских соревнованиях. Команды можно создавать уже сегодня. В [инструкции для участников](#) изложены подробности. На следующей неделе начнется коллоквиум. Советую рассматривать решение задач соревнования как подготовку к коллоквиуму и сегодня прочитать его [условия](#)

Лектор по курсу ДМ, С.Н.Поздняков

Задание на неделю с 24.03.2020 - 30.03.2020. (новое)

- 1) Прослушать конец [лекции о простых числах](#) - последние 14 минут (1:15:22 - 1:29:10)
- 2) Прослушать [лекцию по арифметике остатков](#) (в начале лекции рассказывается о коллоквиуме).
- 3) Выполнить задание по арифметике остатков, используя манипуляторы внутри страниц. Скриншоты решенных заданий выложить на своем сайте.

[Признаки делимости](#)

[Сравнения](#)

[Тренажёр "Сравнения"](#)

[Тест "Сравнения"](#)

- 4) Завершить выполнение задания предыдущей недели до 28.03.2020 (начиная с 29.03.2020 будет проверяться преподавателем).
- 5) Завершить [командную работу на сайте CodeForces](#) к концу недели ([инструкция](#)).
- 6) Сформировать команды и распределить работы. Состав команд с указанием, кто архитектор, кто ответственный за качество [выложить в таблицу](#), там же потом указать распределение модулей между членами команды (организационные работы завершить до конца недели, чтобы на следующей неделе в целом завершить работы по созданию системы компьютерной алгебры).
- 7) Обращаю внимание, что заработал [сайт с работами студентов](#). На нем можно зарегистрироваться и увидеть одну из работ прошлых лет, где [система компьютерной алгебры сделана на JavaScript](#) и работает через браузер:

Замечание. Для тех, кто ещё не выполнил второе лекционное задание "Алгоритм Евклида" - [студенческий сайт с ним восстановлен](#) и на него можно выйти как по ссылке из плана лекций, так и с этого сайта).

Уважаемые студенты!

Посылаю задание на очередную неделю:

- 1) прослушать лекцию ["Теорема и функция Эйлера. Алгоритм RSA и его применение"](#)
- 2) подготовиться к следующей лекции, которая пройдет в формате вычислительных экспериментов с [электронными таблицами Google](#). Для этого [предлагается выполнить все предшествующие работы по алгоритмам](#) (включая часть задач ИДЗ-1 в этих таблицах). Это не должно потребовать много времени (около часа).
- 3) не забыть про задания, сформулированные на предыдущей лекции

Ваш,

С.Н.Поздняков

Задание студентам на работу в [Google Spreadsheets](#)