ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборога (Ожно-Уранского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Комалев Ю. М. Подъователь: kovalevory.

Ю. М. Ковалев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.15 Дискретная математика и математическая логика для направления 01.03.03 Механика и математическое моделирование уровень Бакалавриат форма обучения очная кафедра-разработчик Математическое и компьютерное моделирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.03 Механика и математическое моделирование, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.01.2018 № 10

Зав.кафедрой разработчика, д.физ.-мат.н., проф.

Разработчик программы, к.физ.-мат.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборога (Ожно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Загребны С А. Пользователь: zagrebinas Свед под

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранител в системе электронного документооборота (КУУргу Известионного документооборота (КУУргу Известионного токуларственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан Назърова Е. И Пользователь: лагогочей Дата подписания: 27.04.2022

С. А. Загребина

Е. И. Назарова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: освоение знаний об основных понятиях и методах дискретной математики и математической логики, их использование при решении профессиональных задач Задачи: 1) формирование математической культуры студента, 2) фундаментальная подготовка по основным разделам дискретной математики и математической логики, 3) овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования при решении теоретических и прикладных задач.

Краткое содержание дисциплины

Аксиоматические теории и их свойствах, системы счисления, алгебра логики, исчисление высказываний, логика предикатов, алгоритмы, множества и отношения, элементы комбинаторики, метод математической индукции, введение в теорию графов

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, в профессиональной деятельности	IOOI ANTOD II HOHIGTIII. IIAHAHI 2002TI HOHIGTIIG II

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.08 Дифференциальная геометрия и топология, 1.О.17 Математическая статистика, 1.О.13 Дополнительные главы математического анализа, 1.О.18 Теория вероятностей и случайные процессы, 1.О.16 Дифференциальные уравнения, ФД.07 Функциональный анализ, 1.О.30 Уравнения математической физики,

1.О.27 Теоретическая механика,
1.О.09 Основы механики сплошных сред,
1.О.29 Комплексный анализ,
Учебная практика, научно-исследовательская
работа (получение первичных навыков научно-
исследовательской работы) (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 96,5 ч. контактной работы

Dun ywasiya ii nasany	Всего	Распределение по семестрам в часах		
Вид учебной работы	часов	Ном	пер семестра	
		1	2	
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108	
Аудиторные занятия:	96	48	48	
Лекции (Л)	40	16	24	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	56	32	24	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	
Самостоятельная работа (СРС)	107,5	53,75	53,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0			
Подготовка к аудиторным контрольным работам	36	18	18	
Выполнение общих и индивидуальных домашних заданий	35,5	17.75	17.75	
Подготовка к зачету	18	18	0	
Подготовка к дифференцированному зачету	18	0	18	
Консультации и промежуточная аттестация	12,5	6,25	6,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	диф.зачет	

5. Содержание дисциплины

No	Haynyayanayya naayayan waxayyayy	Объем аудиторных занятий по видам в часах				
раздела	Наименование разделов дисциплины	Всего	Л	П3	ЛР	
1	Введение в математическую логику	6	2	4	0	
2	Алгебра логики. Исчисление высказываний	12	4	8	0	
3	Исчисление предикатов	10	4	6	0	
4	Аксиоматические теории	8	2	6	0	
5	Элементы теории алгоритмов	12	4	8	0	
6	Множества и отношения	16	8	8	0	

7	Комбинаторика	16	8	8	0
8	Элементы теории графов	16	8	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов						
1	1	Цель, задачи, предмет курса. Аксиоматический подход и его сущность. Связь курса с другими предметами. Системы счисления							
2	2	Понятие высказывания. Язык логики высказываний. Логические операции над высказываниями: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация. Эквивалентность	2						
3	Формулы алгебры логики. Классификация формул. Равносильные формулы. 2 Равносильные преобразования формул. Понятие формулы исчисления высказываний. Система аксиом исчисления высказываний. Понятие вывода								
4		Понятие логики предикатов. Логические операции над предикатами. Кванторные операции							
5	4	Равносильные формулы. Общезначимость и выполнимость формул логики предикатов. Формальная система для логики предикатов							
6	4	Понятие модели и интерпретации аксиоматической теории. Свойства аксиоматических теорий	2						
7	5	Формализация понятия алгоритм. Машина Тьюринга	2						
8	· `	Нормальные алгоритмы Маркова. Свойства алгоритмов. Тезисы Тьюринга, Маркова, Чёрча	2						
9-10	1 ()	Понятие множества. Операции над множествами. Метод математической индукции	4						
11-12	6	Отношения: основные понятия. Свойства отношений.	4						
13-14	/	Понятие выборки, виды выборок. Основные комбинаторные формулы и правила	4						
15-16	7	Бином Ньютона. Полиномиальная теорема	4						
17-18	8	Граф: ориентированный и неориентированный, основные понятия, способы задания. Операции над графами. Изоморфизм. Связность.							
19-20	8	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья и леса. Поиск в глубину и ширину.	4						

5.2. Практические занятия, семинары

<u>№</u> занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара						
1	1	Системы счисления. Алфавиты, правила перевода						
2	1	Системы счисления. Правила перевода. Арифметические операции.	2					
3	2	Высказывания. Операции с высказываниями	2					
4	2	Основные логические связки. Построение таблиц истинности	2					
5	2	Виды формул. СДНФ, СКНФ. Преобразование СНФ. Релейно-контактные схемы	2					
6	2	Доказательство тавтологий без применения таблиц истинности. Аудиторная контрольная работа (ПК1, 1 семестр, 45 мин)	2					
7	3	Высказывания с предикатами. Операция квантирования	2					
8	3	Разбор формулировок теорем, приведение их к виду формул алгебры предикатов	2					

9	3	Разбор формулировок теорем, приведение их к виду формул алгебры предикатов. Построение отрицаний	2				
10	4	Аудиторная контрольная работа (ПК2, 1 семестр, 45 мин). Обсуждение аксиоматических теорий.					
11	4	Обсуждение аксиоматических теорий.	2				
12	4	Аксиомы Пеано. Понятие метода математической индукции.	2				
13	5	Применение машин Тьюринга.	2				
14	5	Синтез машин Тьюринга.	2				
15	5	Применение нормальных алгоритмов Маркова	2				
16	5	Синтез нормальных алгоритмов Маркова					
17-18	6	Операции над множествами. Способы задания множеств. Метод математической индукции.	4				
19-20	6	Отношения: примеры, свойства. Аудиторная контрольная работа (ПК1, 2 семестр, 45 мин)	4				
21-22	7	Задачи на основные формулы и правила комбинаторики. Формула включения/исключения	4				
23-24	3-24 7 Применение формул Бинома Ньютона и полиномиальной формулы. Аудиторная контрольная работа (ПК2, 2 семестр, 45 мин)		4				
25-26	8	Задачи на способы задания графов. Изоморфизм графов.	4				
27-28	8	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Поиск в ширину и глубину. Аудиторная контрольная работа (ПКЗ, 2 семестр, 45 мин)	4				

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС								
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол- во часов					
Подготовка к аудиторным контрольным работам	ОПЛ: [2] раздел 4; ДПЛ: [1] глава 1-5; Электр. ОЛ: [1] часть 1	1	18					
Выполнение общих и индивидуальных домашних заданий	ОПЛ: [1] раздел 4, [3], глава 1; ДПЛ: [2] глава 1-5; Электр. ОЛ: [1] часть 2	1	17,75					
Подготовка к зачету	ОПЛ: [1] и [2] раздел 4; ДПЛ: [1] и [2] глава 1-5; Электр. ОЛ: [1] часть 1 и 2	1	18					
Подготовка к дифференцированному зачету	ОПЛ: [1] и [2] раздел 1, 3, 5, 7; Электр. ДЛ: глава 1, 3-8, 10	2	18					
Выполнение общих и индивидуальных домашних заданий	ОПЛ: [1] раздел 1, 3, 5, 7, [3], глава 3, 4; Электр. ДЛ: глава 1, 3-8, 10	2	17,75					
Подготовка к аудиторным контрольным работам	ОПЛ: [2] раздел 1, 3, 5, 7; Электр. ДЛ: глава 1, 3-8, 10	2	18					

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

			Название				Учи-
№	Ce-	Вид	контрольного	Rec	Макс.	Порядок начисления баллов	тыва-
КМ	местр	контроля	мероприятия	БСС	балл	порядок начисления оаннов	ется в ПА
1	1	Текущий контроль		0,15	15	Задачи 1 - 3 оцениваются в 4 балла, задача 4 - в 3 балла. Максимальный балл ставится за верно выполненное задание, если допущена несущественная ошибка, то снижается на 1 балл, за существенную ошибку - 2 балла, за две существенные ошибки (в задачах 1-3) - 3 балла. Если студент начал решать задание, но не довел до ответа, то за задание ставится 1 балл. В других случаях задача оценивается в 0 баллов.	зачет
2	1	Текущий контроль	ПК 2	0,15	15	Задачи 1 - 3 оцениваются в 4 балла, задача 4 - в 3 балла. Максимальный балл ставится за верно выполненное задание, если допущена несущественная ошибка, то снижается на 1 балл, за одну существенную ошибку - 2 балла, за две существенные ошибки (в задачах 1-3) - 3 балла. Если студент начал решать задание, но не довел до ответа, то за задание ставится 1 балл. В других случаях задача оценивается в 0 баллов.	зачет
3	1	Текущий контроль	T1	0,06		Контрольная точка Т1 оценивается 6 баллами, проверяет усвоение основных определений и понятий пройденного материала. Содержит 6 заданий теоретического характера. Проводится в форме теста на лекционном занятии (правильный ответ на вопрос теста - 1 балл, неправильный - 0 баллов), ограничение по времени - 6 минут. Т1 можно переписать, при этом в журнал выставляется балл за последнюю попытку.	зачет
4	1	Текущий контроль	T2	0,06	6	Контрольная точка Т2 оценивается 6 баллами,	зачет

						проверяет усвоение основных	
						определений и понятий	
						пройденного материала	
						(исчисление высказываний,	
						логика предикатов). Содержит	
						задания теоретического	
						характера. Проводится в	
						форме теста на лекционном	
						занятии (правильный ответ на	
						вопрос теста - 1 балл,	
						неправильный - 0 баллов),	
						ограничение по времени - 5	
						минут. Контрольную точку	
						можно переписать, при этом в	
						журнал выставляется балл за	
-						последнюю попытку.	
						При наличии полного	
						конспекта выставляются	
						баллы за контрольную точку,	
						используя шкалу соответствия	
						баллов процентам	
						посещаемости: 8 баллов за	
		т У				90-100% посещенных	
5	1	Текущий	Т3	0,08	8	аудиторных занятий по	зачет
		контроль				дисциплине, 7 за 80–89%, 6 за	
						70–79%, 5 sa 60–69%, 4 sa 50–	
						59%, 3 sa 40–49%, 2 sa 30–	
						39%, 1 sa 20–29%, 0 sa 0–19%.	
						Если конспект неполный, то	
						балл за контрольную точку	
						равен 0.	
						†	
						Контроль степени	
						выполнения студентами	
						домашних заданий и работы	
						на практических занятиях (с 1	
						по 8 недели семестра).	
						Контроль проводится в форме	
						проверки выполнения	
						домашних заданий и оценки	
						активной познавательной	
						деятельности на	
						практических занятиях.	
		Tox				Максимальная оценка за	
6	1	Текущий	П1	0,05	5	каждую из контрольных точек	зачет
		контроль				П1 и П2 составляет 5 баллов:	
						5 баллов - активная работа на	
						ПЗ и выполнение ДЗ более	
						84%; 4 балла - активная	
						работа на ПЗ и выполнение	
						ДЗ от 75% до 84%; 3 балла - в	
						основном активная работа на	
						ПЗ и выполнение ДЗ от 60%	
						до 74%; 2 балла - неактивная	
						работа на ПЗ и выполнение	
						ДЗ от 60% до 74%; 1 балл -	
						неактивная работа на ПЗ и	

						выполнение ДЗ менее 60%	
						Контроль степени	
						выполнения студентами	
						домашних заданий и работы	
						на практических занятиях (с 9	
						по 16 недели семестра). Контроль проводится в форме	
						проверки выполнения	
						домашних заданий и оценки	
						активной познавательной	
						деятельности на	
						практических занятиях.	
						Максимальная оценка за	
		Текущий	П2	0.05	_	каждую из контрольных точек	
7	1	контроль	П2	0,05	5	П1 и П2 составляет 5 баллов:	зачет
		1				5 баллов - активная работа на	
						ПЗ и выполнение ДЗ более	
				1		84%; 4 балла - активная	
						работа на ПЗ и выполнение	
						ДЗ от 75% до 84%; 3 балла - в	
						основном активная работа на	
						ПЗ и выполнение ДЗ от 60%	
						до 74%; 2 балла - неактивная	
						работа на ПЗ и выполнение	
						ДЗ от 60% до 74%; 1 балл -	
						неактивная работа на ПЗ и	
						выполнение ДЗ менее 60%	
						Контрольная точка С1	
						является индивидуальным домашним заданием (часть 1)	
						и выполняется студентом	
						самостоятельно дома.	
						Максимальный балл - 10	
						баллов: задания 1 и 2 по 1	
						баллу за верно выполненное,	
		Текущий				0 баллов за неверно	
8	1	контроль	C1	0,1	10	выполненное; остальные	зачет
		Koniponb				задания оцениваются	
						максимально по 2 балла за	
						верно выполненное, 1 балл -	
						задание частично не решено,	
						либо присутствует	
				1		несущественная ошибка, 0	
						баллов за неверно выполненное задание.	
						выполненное задание.	
						Контрольная точка С2	
						является индивидуальным	
						домашним заданием (часть 2)	
						и выполняется студентом	
9	1	Текущий	C2	Λ 1	10	самостоятельно дома.	ранат
9	1	контроль	C2	0,1	10	Максимальный балл - 10	зачет
						баллов: задания оцениваются	
						максимально по 2 балла за	
						верно выполненное, 1 балл -	
						задание частично не решено,	

			T		1	1	,
						либо присутствует	
						несущественная ошибка, 0	
						баллов за неверно	
						выполненное задание.	
						Р1 - реферат, который	
						необходимо сдать до конца	
						семестра. Сдача реферата	
						осуществляется во второй	
						половине семестра в форме	
						доклада по выбранной теме	
						(не более 5 мин.).	
						Максимальный балл: 20. Балл	
						учитывает: оформление	
						реферата (соответствие	
						требованиям) - 5 баллов	
						(снижение баллов по 1: за	
						нарушение структуры,	
						большое количество опечаток,	
						неправильное оформление	
						литературы, стиль	
						оформления разный, нет	
						введения или заключения);	
						содержание реферата	
						(соответствие теме) - 5 баллов	
						(4 балла - содержит немного	
10	1	Текущий	P1	0,2	20	информации, выходящей за	зачет
		контроль		,-	_ *	рамки темы, 3 балла -	
						содержится много	
						информации, не	
						соответствующей теме, 2	
						балла - тема раскрыта не	
						полностью, 1 балл - тема	
						практически не раскрыта);	
						оригинальность - 5 баллов от	
						85% до 100%, 4 балла - от	
						75% до 84%, 3 балла - от 60%	
						до 74%, 2 балла - от 45% до	
						59%, 1 балл - менее 45%;	
						доклад - 5 баллов - уверенный	
						рассказ с презентацией, 4	
						балла - неуверенный рассказ с	
						презентацией, 3 балла -	
						уверенный рассказ без	
						презентации, 2 балла -	
						неуверенный рассказ без	
						презентации, 1 балл - чтение	
						по листочку.	
						Задачи 1-3 оцениваются в 2	
				1		балла, задача 4 - в 4 балла (по	
						2 балла за каждую подзадачу).	
						Максимальный балл ставится	
11	2	Текущий	ПК1	0,1	10	за верно выполненное	дифференцированный
11		контроль	111(1	0,1	10	задание, если допущена	зачет
						несущественная ошибка, то	
						снижается на 0,5 балла, за	
						существенную ошибку при	<u> </u>

		<u> </u>		I		1	1
						сохранении верной последовательности действий для решения задачи - 1 балл. Если студент начал решать задание, но не довел до ответа, или решил задание не полностью, то за задание ставится 1 балл	
12	2	Текущий контроль	ПК2	0,15	15	За каждое задание максимально 3 балла. Максимальный балл ставится за верно выполненное задание, если допущена несущественная ошибка, то снижается на 1 балл, за существенную ошибку - 2 балла. Если студент начал решать задание, но не довел до ответа, то за задание ставится 1 балл	дифференцированный зачет
13	2	Текущий контроль	ПК3	0,15	15	За каждое задание максимально 3 балла. Максимальный балл ставится за верно выполненное задание, если допущена несущественная ошибка, то снижается на 1 балл, за существенную ошибку - 2 балла. Если студент начал решать задание, но не довел до ответа, то за задание ставится 1 балл	дифференцированный зачет
14	2	Текущий контроль	T1	0,06	6	Тест содержит 6 вопросов по темам: "Множества", "Отношения", "Основы комбинаторики". Максимальный балл - 6 баллов. Ограничение по времени - 5 минут. Тест можно будет пройти дважды, итоговый балл - балл за последнюю попытку. За верный ответ на каждый вопрос - 1 балл, за неверный - 0 баллов.	дифференцированный зачет
15	2	Текущий контроль	T2	0,06	6	Тест содержит 6 вопросов по теме: "Комбинаторика": основные формулы и определения, элементарные задачи. Максимальный балл - 6 баллов. Ограничение по времени - 5 минут. Тест можно будет пройти дважды, итоговый балл - балл за последнюю попытку. За верный ответ на каждый	дифференцированный зачет

				I			<u> </u>
						вопрос - 1 балл, за неверный - 0 баллов.	
16	2	Текущий контроль	Т3	0,06	6	Тест содержит 6 вопросов по теме: "Теория графов": основные формулы и определения, элементарные задачи. Максимальный балл - 6 баллов. Ограничение по времени - 5 минут. Тест можно будет пройти дважды, итоговый балл - балл за последнюю попытку. За верный ответ на каждый вопрос - 1 балл, за неверный - 0 баллов.	дифференцированный зачет
17	2	Текущий контроль	T4	0,08	8	При наличии полного конспекта выставляются баллы за контрольную точку, используя шкалу соответствия баллов процентам посещаемости: 8 баллов за 90–100% посещенных аудиторных занятий по дисциплине, 7 за 80–89%, 6 за 70–79%, 5 за 60–69%, 4 за 50–59%, 3 за 40–49%, 2 за 30–39%, 1 за 20–29%, 0 за 0–19%. Если конспект неполный, то балл за контрольную точку равен 0.	дифференцированный зачет
18	2	Текущий контроль	Π1	0,07	7	Контроль степени выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях (с 1 по 8 недели семестра). Контроль проводится в форме проверки выполнения домашних заданий и оценки активной познавательной деятельности на практических занятиях. Максимальный балл за П1 составляет 7 баллов: 7 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3; 3 балла - в	дифференцированный зачет

основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60%, до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60%, до 74% со средней опеквой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60%, до 74% со средней опеквой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менес 60%, 0 баллов - в других случаях. Контроль степени выполнение дуд на практических занятиях (с 9 во 16 педели семестра). Контроль проворие выполнения домашних заданий и оденки активной познавитах на практических занятиях. Максимальный балл за ПЗ составляет леаллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней опеквой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней опеквой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней опеквой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней опеквой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней опеквой 3; 5 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней опеквой 3; 5 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней опеквой 6 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 75% до 84% со средней опеквой от 3 до 5; 2 балла - пективная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опеквой от 3 до 5; 2 балла - пективная работа на ПЗ и выполнение ДЗ вее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольваетом тучкаетом самостоятельно дома Максимально по 2 балла за верно выполнение ДЗ за есе 60%, 1 балл - неактивный балл - 10 баллов - амостоятельно дома Максимально по 2 балла ва верно выполнение ДЗ бала - по баллов - задания оцениваются максимально по 2 балла за верно выполнение ПЗ бала - 1 баллов - амостоятельно дома Максимально по 2 балла за верно выполнение ПЗ бала - 1 баллов - 1 бала - 1	ПЗ и выполнение ДЗ от 60%	
19 2 Текущий контроль 112 0,07 7 7 7 7 7 7 7 7 7		
3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% се средней оченкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 10 км/ж се средней оченкий активной познавательной деятельности на практических занятиях. Максимальный балл за ПЗ составляет 7 баллов 7 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% се средней оценкой от 3 до 5; 5 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% се средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% се средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% се средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - пеактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% се средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - пеактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% се средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - пеактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% се средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - пеактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% се средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - пеактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% се средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - пеактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 6аллов - а других случаях. Контрольная точка СТ является индимилуальным домашними заданнем (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: заданим оцениваются максимально по 2 балла за ачет	т т т т т т т т т т т т т т т т т т т	
работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контроль степени выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контроль степени выполнения с от 10 к недели семестра). Контроль проводится в форме проверки выполнения домашних заданий и работы на практических занятиях. Максимальный балл за П2 составляет 7 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней опенкой 4 и выпе; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ обласе 84% со средней опенкой 4 и выпе; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней опенкой 4 и выпе; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней опенкой 4 и выпе; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней опенкой 4 и выпе; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опенкой от до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опенкой от до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опенкой от до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опенкой от до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опенкой от до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опенкой от до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опенкой от до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опенкой от до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней опенкой от до 6 даллов - в других случаях.		
Па от 60% до 74% со средней опенкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контроль степени выполнения студентами домашимих заданий и работы на практических занятиях (с 9 по 16 недели семестра). Контроль проводится в форме проверки выполнения домашимих заданий и оценки активной познавательной деятельности на практических занятиях. Максимальный балл за П2 составляет 7 баллов; 7 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 балло - активная работа па ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 балла - активная работа па ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - на сективная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - на неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от до 75% до		
19 2 Текущий контроль 112 112 112 12 12 12 12		
Пеактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях.		
Выполнение ДЗ менее 60%, 0		
19 2 Текущий контроль 10 10 10 10 10 10 10 1		
Контроль степени выполнения студентами домашити задащий и работы на практических занятиях (с 9 по 16 недели семестра). Контроль проводлится в форме проверки выполнения домашити задащий и оценки активной познавательной деятельности на практических занятиях. Максимальный балл за П2 составляет 7 баллов 7 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой оценкой 3; 5 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - нактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в работа на П3 и выполнение Д3 менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным доманним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальной балл - 10 баллов задания оцениваются миферепцированный зачет		
Выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях (с. 9 по. 16 недели семестра). Коптроль проворки выполнения домашних заданий и оценки активной познавательной деятельности на практических занятиях. Максимальный балл за П2 составляет 7 баллов: 7 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - а активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - а активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой оценкой оценкой 3; 5 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в рестработа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в раутих случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполненое дома. Максимальный балл - 10 баллов задания оцениваются миференцированный зачет		
Домашних заданий и работы на практических занятиях (с 9 по 16 недели семестра). Контроль проводится в форме проверки выполнения домашних заданий и оценки активной познавательной деятельности на практических занятиях. Максимальный балл за П2 составляет 7 баллов 7 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 3 т 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3 т 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3 т 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3 т 5 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой от 3 до 5 т 5 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой от 3 до 5 т 5 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 74% со средней оценкой от 3 до 5 т 5 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5 т 5 балла - насктивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5 т 5 балла - насктивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5 т 5 балла - насктивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5 т 6 балла - насктивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5 т 6 балла - насктивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5 т 6 балла - насктивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5 т 6 балла - насктивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 75 т 6 балла - насктивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 75 т 6 балла - насктивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 75 т 6 т 6 т 6 т 6 т 6 т 6 т 6 т 6 т 6 т		
на практических занятиях (с 9 по 16 недели семестра). Контроль проводится в форме проверки выполнения домашних заданий и оцепки активной подаматилих занятиях. Максимальный балл за П2 составляет 7 баллов: 7 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 75% до 84% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 3 балла - в основном активнам работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 3 балла - в основном активнам работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 3 балла - в основном активнам работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 3 балла - в основном активнам работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 60% до 75% со средней оценкой от 3 до 60% до 75% со средней оценкой от 3 до 60% до 75% со средней оценкой от 3 до 60% до 75%		
19 2 Текущий контроль 10 16 недели семестра). Контроль проводител в форме проверки выполнения домашних заданий и оценки активной познавательной деятельности на практических зацятиях. Максимальный балл за П2 составляет 7 баллов 7 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 74% со средней оценкой от 3 до 75% до 84% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - по сновном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - пеактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - пеактивная работа на П3 и выполнение Д3 менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимальной од 2 балла за чафференцированный мачет максимальной ос 2 балла за		
19 2 Текущий контроль С1 0,1 10 Контроль проводится в форме проверки выполнения дамашпих заданий и оцепки активной познавательной деятельности на практических занятиях. Максимальный балл за П2 составляет 7 баллов: 7 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа па П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 6 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 75%		
19 2 Текущий контроль П2 0,07 7 7 Текущий контроль П2 0,07 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7		
19 2 Текущий контроль П2 0,07 7 10 10 10 10 10 10 1		
активной познавательной деятельности на практических заизтиях. Максимальный балл за П2 составляет 7 баллов: Тобаллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ более 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - в соновном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются дифференцированный зачет		
19 2 Текущий контроль П2 0,07 7 7 7 7 7 7 7 7 7		
19 2 Текущий контроль П2 0,07 7 10 10 10 10 10 10 1		
19 2 Текущий контроль П2 0,07 7 7 7 7 7 7 7 7 7		
19 2 Текущий контроль П2 0,07 7 7 1 13 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - в коновном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов задания оцениваются максимально по 2 балла за		
- активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ болсе 84% со средней оценкой 4 и выше; 6 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ болсе 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
19 2	составляет 7 баллов: 7 баллов	
19 2		
19 2 Текущий контроль П2 0,07 7 7 7 7 7 7 7 7 7	выполнение ДЗ более 84% со	
19 2 Текущий контроль П2 0,07 7 П3 и выполнение Д3 более 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на П3 и выполнение Д3 от 75% до 84% со средней оценкой 3; 3 балла - в основном активная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на П3 и выполнение Д3 менее 60%, 0 баллов - в других случаях. 20 2 Текущий контроль С1 0,1 10 10 10 10 10 10	средней оценкой 4 и выше; 6	
19 2 контроль 112 10,07 7 84% со средней оценкой 3; 5 баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 3; 3 балла - в основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. 20 2 Текущий контроль С1 0,1 10 10 10 10 10 10	баллов - активная работа на	
10 10 10 10 10 10 10 10	до до текущий до	ванный
баллов - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 3; 3 балла - в основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом дамостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за	19 2 контроль 112 0,07 / 84% со средней оценкой 3; 5 зачет	
ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 3; 3 балла - в основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
до 84% со средней оценкой 4 и выше; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 3; 3 балла - в основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
и выше; 4 балла - активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 3; 3 балла - в основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 3; 3 балла - в основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
ДЗ от 75% до 84% со средней оценкой 3; 3 балла - в основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
оценкой 3; 3 балла - в основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
основном активная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
3 до 5; 2 балла - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
работа на ПЗ и выполнение ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
ДЗ от 60% до 74% со средней оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Дифференцированный максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
оценкой от 3 до 5; 1 балл - неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
неактивная работа на ПЗ и выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
выполнение ДЗ менее 60%, 0 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
20 2 Текущий контроль С1 0,1 10 баллов - в других случаях. Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
20 2 Текущий контроль С1 0,1 10 Контрольная точка С1 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Дифференцированный максимальный балл - 10 зачет баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
20 2 Текущий контроль C1 0,1 10 является индивидуальным домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
2 Текущий контроль C1 0,1 10 Домашним заданием (часть 1) и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
20 2 Текущий контроль C1 0,1 10 и выполняется студентом самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
2 Текущий контроль С1 0,1 10 самостоятельно дома. Максимальный балл - 10 баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за дифференцированный максимально по 2 балла за		
20 2 контроль С1 0,1 10 Максимальный балл - 10 зачет баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		
контроль Максимальный балл - 10 зачет баллов: задания оцениваются максимально по 2 балла за		ванный
максимально по 2 балла за	контроль Максимальный балл - 10 зачет	
1 1 1 1 1		
верно выполненное, 1 балл -		
задание частично не решено,	задание частично не решено,	

		1		1	ı	1	1
						либо присутствует	
						несущественная ошибка, 0	
						баллов за неверно	
						выполненное задание.	
						Контрольная точка С2	
						является индивидуальным	
						домашним заданием (часть 2)	
						и выполняется студентом	
						самостоятельно дома.	
		Т				Максимальный балл - 10	
21	2	Текущий	C2	0,1	10	баллов: задания оцениваются	
		контроль				максимально по 2 балла за	зачет
						верно выполненное, 1 балл -	
						задание частично не решено, либо присутствует	
						несущественная ошибка, 0	
						баллов за неверно	
						выполненное задание.	
						Задания 1-5: максимальный	
						балл - 3 за верно решенное	
						задание, 2 балла - в решении	
						есть незначительная ошибка,	
						1 балл - в решении есть	
						существенная ошибка, но ход	
						решения верный, в других	
						случаях - 0 баллов. Задания 6-	
						10: максимальный балл - 5 за	
		Проме-				верно решенное задание, 4	
22	1	жуточная	Зачет	_	40	балла - в решении есть	зачет
		аттестация				незначительная ошибка, 3	
		,				балл - в решении есть 2	
						незначительные ошибки,	
						которые привели к неверному	
						ответу, 2 балла - в решении	
						есть существенная ошибка, но	
						ход решения верный, 1 балл -	
						к решению приступили, но не	
						довели до ответа, в других	
						случаях - 0 баллов.	
						Задания 1-5: максимальный	
						балл - 3 за верно решенное	
						задание, 2 балла - в решении	
						есть незначительная ошибка,	
						1 балл - в решении есть	
						существенная ошибка, но ход	
						решения верный, в других	
	_	Проме-				случаях - 0 баллов. Задания 6-	дифференцированный
23	2	жуточная	ДифЗачет	-	40	10: максимальный балл - 5 за	зачет
		аттестация				верно решенное задание, 4	
						балла - в решении есть	
						незначительная ошибка, 3	
						балл - в решении есть 2	
						незначительные ошибки,	
						которые привели к неверному	
						ответу, 2 балла - в решении	
						есть существенная ошибка, но	

			ход решения верный, 1 балл - к решению приступили, но не довели до ответа, в других	
			случаях - 0 баллов.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Вид промежуточной аттестации по дисциплине "Дискретная математика и математическая логика" в первом семестре - ЗАЧЕТ. Контрольное мероприятие зачета не является обязательным, если рейтинг студента по текущему контролю не менее 60 %баллов. Если рейтинг по текущему контролю меньше 60 %, то выполняется зачетная работа (при обязательном выполнении контрольных точек C1, C2, P1)	В соответствии с пп. 2.5, 2.6
дифференцированный зачет	Контрольное мероприятие зачета не является	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

TC	D. C												No	К	M								
Компетенции	Результаты обучения	1	2	3	4 5	56	5 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ОПК-1	Знает: основные понятия дискретной математики, определения и свойства математических объектов; основные понятия и операции математической логики, понятия и свойства аксиоматической теории	+	+	+-	+-	⊦⊣	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: решать задачи из различных разделов дискретной математики, строить модели объектов и понятий; использовать понятия и операции математической логики при формализации высказываний, строить и преобразовывать совершенные нормальные формы, применять формализованные алгоритмы	+	+		_	⊢ ⊢	++	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: использования методов и алгоритмов решения задач дискретной математики; применения методов рассуждений				_	H-1-1	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+

математической логики для												
решения профессиональных задач												

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

- а) основная литература:
 - 1. Эвнин, А. Ю. Дискретная математика [Текст] задачник : учеб. пособие для мат. специальностей ун-тов А. Ю. Эвнин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Прикл. математика ; ЮУрГУ. Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2009. 265 с. ил.
 - 2. Эвнин, А. Ю. Дискретная математика [Текст] конспект лекций А. Ю. Эвнин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. математика; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1998. 176 с. ил. электрон. версия
 - 3. Эвнин, А. Ю. Варианты индивидуальных заданий по дискретной математике Сб. заданий А. Ю. Эвнин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. математика; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. 21,[1] с. ил.
- б) дополнительная литература:
 - 1. Игошин, В. И. Математическая логика [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 44.03.05 "Пед. образование" (бакалавриат) В. И. Игошин. М.: ИНФРА-М, 2019. 398 с.
 - 2. Игошин, В. И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 44.03.01 "Пед. образование" (бакалавриат) В. И. Игошин. М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. 392 с.
- в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке: Не предусмотрены
- г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:
 - 1. Организация СРС (рекомендвции)

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Организация СРС (рекомендвции)

Электронная учебно-методическая документация

		Наименование	
No	Вид	ресурса в	Библиографическое описание
	литературы	электронной	Bhoshot pagn teckee officentie
		форме	
		Электронно-	Лихтарников, Л.М. Математическая логика. Курс лекций.
1	Основная	библиотечная	Задачник-практикум и решения. [Электронный ресурс] /
1	литература	система	Л.М. Лихтарников, Т.Г. Сукачева. — Электрон. дан. — СПб.
		издательства Лань	: Лань, 2009. — 288 c. https://e.lanbook.com/book/231
2	Дополнительная	Электронно-	Микони, С. В. Дискретная математика для бакалавра:
	литература	библиотечная	множества, отношения, функции, графы : учебное пособие /

	С. В. Микони. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1386-7. — Текст : электронный // Лань :
	электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/168465

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1. Microsoft-Office(бессрочно)
- 2. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	708a (1)	Компьютер, видеокамера, проектор