

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 29.06.2026 18:18:30
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 3
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 09.03.02
Информационные системы и технологии
направленность (профиль) программы
"Системы и технологии искусственного интеллекта"

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

Улан-Баторский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Одобрено
На заседании Совета Улан-Баторского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
Протокол № 3 от 23 октября 2025 г.
Председатель совета
Н.В. Антипова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.17 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

Направление подготовки 09.03.02

Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы

**Системы и технологии искусственного
интеллекта**

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Год начала подготовки 2026

Улан-Батор - 2025

Рабочая программа одобрена на заседании междисциплинарной кафедры Улан-Баторского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

протокол № 3 от 23 октября 2025 г.

Содержание

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
Цель и задачи освоения дисциплины	4
Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
Рекомендуемая литература	9
Перечень информационно-справочных систем.....	9
Перечень электронно-образовательных ресурсов	9
Перечень профессиональных баз данных	9
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	9
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	10
Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	11
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	11

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Дискретная математика» является:

1. приобретение студентами математических знаний, необходимых для построения математических моделей, разработки алгоритмов, используемых для анализа различных экономических процессов и явлений
2. развитие общей математической культуры, приобретение знаний, способствующих усвоению других математических дисциплин

Задачами дисциплины являются:

1. изучение метода математической индукции
2. решение задач из теории множеств, как с помощью преобразований, так и теоретико-множественным путем, изображая множества с помощью диаграмм Венна
3. умение устанавливать тождественную истинность, выполнимость или невыполнимость формул логики высказывания
4. умение использовать графы в экономических задачах

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дискретная математика» относится к обязательной части учебного плана.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Показатели объема дисциплины	Всего часов по формам обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	4 ЗЕТ		
Объем дисциплины в акад. часах	144		
Промежуточная аттестация: форма	<i>Зачет с оценкой</i>	-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:	66	-	-
1. Аудиторная работа (Ауд.), акад. часов всего, в том числе:	64	-	-
• лекции	30	-	-
• практические занятия	34	-	-
• лабораторные занятия	-	-	-
в том числе практическая подготовка	-	-	-
2. Индивидуальные консультации (ИК)**(заполняется при наличии по дисциплине курсовых работ/проектов)	-	-	-
3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт) (заполняется при наличии по дисциплине курсовых работ/проектов)	2	-	-

4. Консультация перед экзаменом (КЭ)	-	-	-
5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)	-	-	-
Самостоятельная работа (СР), всего:	78	-	-
в том числе:	-	-	-
• самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк) (заполняется при наличии экзамена по дисциплине)	-	-	-
– самостоятельная работа в семестре (СРс)	78	-	-
в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу (заполняется при наличии по дисциплине курсовых работ/проектов)	-	-	-
– изучение ЭОР (при наличии)	24	-	-
– подготовка к контрольным	34	-	-
– выполнение индивидуального проекта	20	-	-
– изучение литературы	-	-	-

Для успешного освоения дисциплины «Дискретная математика» студент должен:

1. Знать школьный курс математики, включающий два предмета: «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия»
2. Уметь использовать современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач
3. Владеть навыками решения систем уравнений и неравенств, построения таблиц истинности формул логики высказывания.

Изучение дисциплины «Дискретная математика» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: «Анализ данных», «Общая теория систем», «Базы данных», «Моделирование бизнес-процессов».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)	Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.1 3-1.Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода	Тема 2

		УК-1.1 У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода	Тема 2
		УК-1.1 У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Тема 4
	УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	УК-1.2 З-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи	Тема 5
		УК-1.2 У-1. Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения	Тема 1
		УК-1.2 У-2. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи	Тема 3
		УК-1.2 У-3. Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи,	Тема 5
	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	УК-1.3 З-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок	Тема 4
		УК-1.3 У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения	Тема 3
		УК-1.3 У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач	Тема 5, Тема 6

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом)	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего						
	Семестр 2__												
1.	Метод математической индукции	4	6	-	-	8	18	УК-1.	УК-1.2 У-1, УК-1.1 3-1	Гр.д.		Ин.п.	
2.	Теория множеств	2	6	-	-	12	20	УК-1.	УК-1.1 У-1	Гр.д.			
3.	Элементы математической логики	2	6	-	2	14	22	УК-1.	УК-1.3 У-1, УК-1.2 У-2.	Гр.д.			
4.	Декартовы произведения и отношения	4	2			8	14	УК-1.	УК-1.3 3-1, УК-1.1 У-2.	Гр.д.	К/р		
5.	Теория графов	8	14			12	34	УК-1.	УК-1.3 У-2, УК-1.2 У-3, УК-1.2 3-1	Гр.д.	К/р		

6.	Сети	8	4			24	36	УК-1.	УК-1.3 У-2	Гр.д.	К/р	
	Итого	30	34		2	78	144					

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Дискретная математика : учебное пособие / И.П. Болодурина, Т.М. Отрыванкина, О.С. Арапова, Т.А. Огурцова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - Ч. 1. - 108 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1579-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467106> .

Тихонов, С.В. Дискретная математика для бизнес-информатиков : учебное пособие / Тихонов С.В. — Москва : Русайнс, 2021. — 123 с. — ISBN 978-5-4365-5731-1. — URL: <https://book.ru/book/938267> (дата обращения: 24.05.2021). — Текст : электронный.

Нормативно-правовые документы:

При изучении дисциплины нормативно-правовые документы не используются.

Дополнительная литература:

1. Дискретная математика: учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978936>.

2. Дискретная математика : учеб. пособие / С.А. Канцедаль, М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 222 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978416>.

3. Дискретная математика / Н.П. Редькин, М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. — 264 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/208908>.

Перечень информационно-справочных систем

- 1 <http://www.garant.ru> - *Гарант*;
- 2 <http://www.consultant.ru/> - *Консультант Плюс*.
- 3 www.wikipedia.org – Википедия;
- 4 <http://neerc.ifmo.ru/wiki/> -Викиконспекты

Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. Тихонов С.В. «Дискретная математика», (электронный образовательный ресурс, размещённый в ЭОС РЭУ им. Г.В. Плеханова), <http://lms.rea.ru>.

Перечень профессиональных баз данных

- 1 [eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru) - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
- 2 [Math-Net.Ru](http://math-net.ru)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. [eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru) – НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
2. [Math-Net.Ru](http://math-net.ru)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

№ п/п	Перечень информационных технологий, программного обеспечения, информационных справочных систем	Номера тем
1.	Microsoft PowerPoint	4
2.	Система верстки latex	2,4

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Дисциплина «Дискретная математика» обеспечена:

- для проведения занятий лекционного типа:

учебной аудиторией для проведения занятий лекционного типа, оборудованной мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций, учебно-наглядными пособиями, набором демонстрационного оборудования;

- для проведения занятий семинарского типа (практические занятия):

учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: служащими для представления учебной информации обучающимся;

- для самостоятельной работы:

помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Филиала.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- Положение о курсовых работах (проектах) в ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В. Плеханова".
- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обратит особое внимание на экономические приложения теории графов.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников.

Самостоятельные работы / индивидуальные задания	Знакомство с методами решения поставленной задачи, использование конспекта лекций.
---	--

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в процессе освоения дисциплины *«Дискретная математика»* в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

Виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (<i>зачет</i>)	40
ИТОГО	100

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по учебной дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет студента».

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ¹

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в федеральном государственном

¹ В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Типовой перечень вопросов к зачету с оценкой:

1. Метод математической индукции.
2. Понятие множества, подмножества, пустого множества. Диаграммы Венна. Число подмножеств конечного множества
3. Операции объединения, пересечения множеств, определения и свойства коммутативности и ассоциативности. Взаимная дистрибутивность операций пересечения и объединения.
4. Операция вычитания множеств, отсутствие коммутативности и ассоциативности.
5. Симметрическая разность, определения и свойства.
6. Операция дополнения множеств, принцип двойственности.
7. Применение операций объединения, пересечения конечное число раз. Доказательство дистрибутивности и принципа двойственности методом математической индукции.
8. Применение операций объединения, пересечения бесконечное число раз. Доказательство дистрибутивности и принципа двойственности для этого случая.
9. Разбиение множества, покрытие множества, примеры в математике и информатике.
10. Формулы для числа перестановок, размещений и сочетаний.
11. Бином Ньютона.
12. Определение слова, под слова, префикса, суффикса, собственного под слова, собственного префикса и суффикса, их свойства. равенства слов, операции приписывания, свойства операции приписывания.
13. Определение кода и основные теоремы о кодах.
14. Декартово произведение множеств и его свойства. Геометрическая интерпретация декартовых произведений.
15. Понятие отношения, свойства бинарных отношений: рефлексивность, симметричность, антисимметричность, транзитивность.
16. Отношения эквивалентности, порядка, определения, примеры.
17. Упорядоченные множества, определения, примеры.
18. Деревья, лексикографический порядок.
19. Свойства отображения, функции и графики. Функции как частный случай бинарных отношений.
20. Свойства функций: инъективность, сюръективность и биективность.

21. Декартово произведение n множеств, n -арные отношения, классические операции над отношениями.
22. Реляционные операции над отношениями: операции выбора, проекции и соединения.
23. Логика высказываний. Логические связки. Формулы логики высказываний. Подформула, Ранг формулы.
24. Таблица истинности. Равносильность формул. Тавтологии.
25. Правильные рассуждения. Методы доказательств. Прямые и обратные теоремы.
26. Теорема о приведенной форме (с доказательством).
27. Элементарные конъюнкции и дизъюнкции. Теоремы о тождественной истинности элементарной дизъюнкции и тождественной лжи элементарной конъюнкции.
28. Теоремы о КНФ и ДНФ.
29. Полные элементарные конъюнкции и дизъюнкции. Теоремы о СКНФ и о СДНФ.
30. Применение нормальных форм в переключательных электрических схемах.
31. Моноиды, группы и полугруппы. Определение и примеры.
32. Теоремы о нейтральном элементе и об обратном элементе.
33. Таблица Кэли. Изоморфизм групп.
34. Циклические группы и группы подстановок.
35. Алгоритмические проблемы теории групп.
36. Понятие кольца, тела, поля.
37. Понятие графа, примеры. Задачи, послужившие основой теории графов (задача о кенигсбергских мостах, задача о четырёх красках).
38. Ориентированный граф, двудольный граф, примеры. Пути и циклы в графах. Критерий простого цикла.
39. Компоненты связности, мосты. Критерий моста.
40. Понятие подграфа. Реберно-порожденный подграф. Основные операции над графами.
41. Числовые характеристики графа: цикломатическое число, хроматическое число. Раскраска графов.
42. Иерархические структуры данных и их классификация.
43. Задачи о кратчайших путях: путь с наименьшим числом дуг, (путь кратчайшей длины).
44. Теорема об эйлеровом цикле.
45. Алгоритм построения эйлерова цикла.
46. Определение алгоритма.

47.Тезис Маркова, тезис Тьюринга, Тезис Черча.

48.Сложность алгоритма

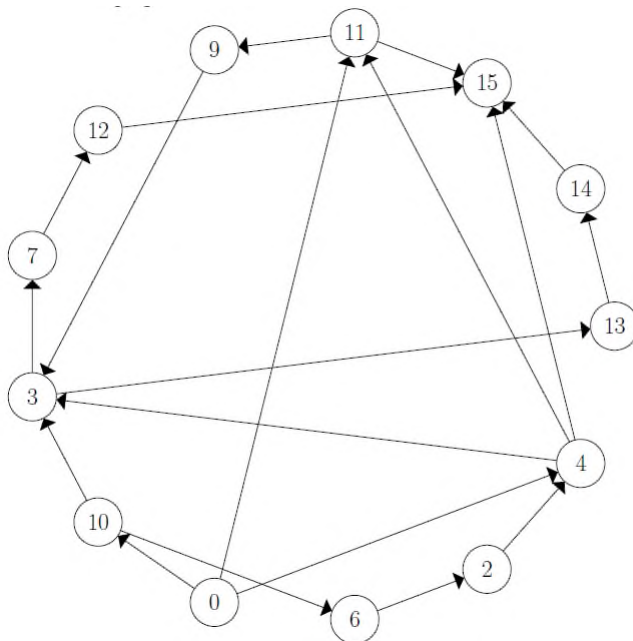
.....

Примеры тем групповых дискуссий:

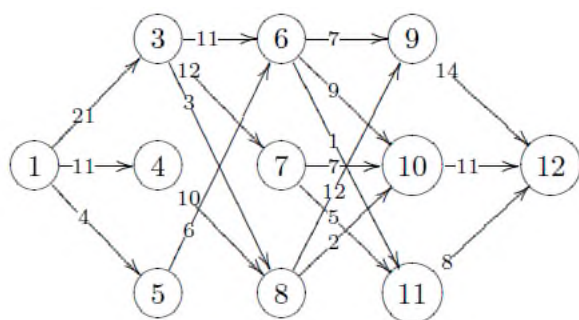
1. Определение графа.
2. В чем отличие ориентированного графа от неориентированного?
3. Что такое степень вершины?
4. Какие вершины называются висячими?
5. Перечислите основные операции над графами и приведите примеры применения этих операций.

Примеры типовых заданий для контрольной работы:

1 .С помощью алгоритма Татта определить, является ли следующий граф планарным, сделать плоскую укладку графа. В качестве первоначального простого цикла нельзя брать цикл, содержащий все вершины.



2. Вычислить минимальное расстояние в следующей сети:



.....

Типовая структура экзаменационного зачетного задания

Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Соответствие индикатору
Вопрос 1	...5	УПК 1.1
Практическое задание (расчетно-аналитическое)	...35	УПК 1.2, УПК 1.3

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Таблица 5

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	УК-1	УК-1.1,; УК-1.2, УК-1.3,,	Знает верно и в полном объеме: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; принципы, критерии, правила построения суждения и оценок Умеет верно и в полном объеме: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для	Продвинутый

				решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; ; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения; применять теоретические знания в решении практических задач	
70 – 84 баллов	«хорошо»/ «зачтено»	УК-1	УК-1.1.; УК-1.2, УК-1.3.,	Знает с незначительными замечаниями: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; принципы, критерии, правила построения суждения и оценок Умеет с незначительными замечаниями: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных	Повышенный

				источников информации; ; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения; применять теоретические знания в решении практических задач	
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	УК-1;	УК-1.1.; УК-1.2, УК-1.3	Знает на базовом уровне, с ошибками: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; принципы, критерии, правила построения суждения и оценок Умеет на базовом уровне, с ошибками: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; ; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям	Базовый

				решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения; применять теоретические знания в решении практических задач	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	УК-1;	УК-1.1.; УК-1.2, УК-1.3	Не знает на базовом уровне: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; принципы, критерии, правила построения суждения и оценок Не умеет на базовом уровне: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; ; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации;	Компетенции не сформированы

				сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения; применять теоретические знания в решении практических задач	
--	--	--	--	--	--

