

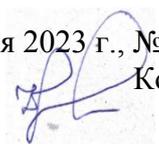
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный идентификационный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da57056901e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)**

**Экономический факультет
Кафедра профессионального и технологического образования**

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «13» июня 2023 г., № 18
Заведующий кафедрой  **Корецкий М.Г.**

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**По дисциплине
Методы математической обработки данных**

**Направление подготовки
44.03.05 – Педагогическое образование**

**Профиль:
Технологическое образование (проектное обучение)
и образовательная робототехника**

**Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр**

**Форма обучения
Очная**

**Мытищи
2023**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Когнитивный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Операционный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Деятельностный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Когнитивный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Операционный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Деятельностный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Когнитивный	базовый	Способен использовать знание механических моделей и основных характеристик движения для осуществления	Общее представление о математических методах обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	41-60

	повышенный	поиска, критический анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	Знание математических методов обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	61 - 80
	продвинутый	поставленных задач.	Четкое и полное знание математических методов обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	81 - 100
Операционный	базовый	Способен использовать умения применять математические методы обработки и анализа экспериментальн	Неполное и слабо закрепленное умение использовать математические методы обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	41-60
	повышенный	ых данных для осуществления поиска, критический анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	Уверенное умение использовать математические методы обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	61 - 80
	продвинутый	задач.	Осознанное умение использовать математические методы обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	81 - 100

Деятельностный	Базовый	Способен использовать навыки применения математических методов обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	Неполное и слабое владение навыками использования математических методов обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	41-60
	повышенный		Уверенное владение навыками использования математических методов обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	61 - 80
	продвинутый		Осознанное владение навыками использования математических методов обработки и анализа экспериментальных данных для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	81 - 100

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Когнитивный	базовый	Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для математической обработки	Общее представление о принципах работы современных информационных технологий и использовании их для математической обработки экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	41-60

	повышенный	экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	Знание о принципах работы современных информационных технологий и использовании их для математической обработки экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	61 - 80
	продвинутый		Наличие фундаментальных знаний о формах проведения олимпиад и конференций	81 - 100
Операционный	базовый	Способен использовать умения применять современные информационные технологии для	Неполное и слабо закрепленное умение применять современные информационные технологии для математической обработки экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	41-60
	повышенный	технологии для математической обработки экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	Уверенное умение применять современные информационные технологии для математической обработки экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	61 - 80
	продвинутый		Осознанное умение применять современные информационные технологии для математической обработки экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	81 - 100
Деятельностный	базовый	Способен использовать навыки применения современных информационных технологий для математической обработки	Неполное и слабое владение навыками применения современных информационных технологий для математической обработки экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	41-60

	повышенный	экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	Уверенное владение навыками применения современных информационных технологий для математической обработки экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	61 - 80
	Продвинутый		Осознанное владение навыками применения современных информационных технологий для математической обработки экспериментальных данных при решении задач профессиональной деятельности.	81 - 100

Шкала оценивания сообщения

Критерии оценивания	Баллы
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	15-25 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	6-14 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; отсутствуют выводы.	2-5 баллов
если сообщение отсутствует	0 - 1балл

Шкала оценивания теста

Написание теста оценивается по шкале от 0 до 25 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста:

Критерии оценивания	Баллы
компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично)	15-25 баллов (80-100% правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо);	9-14 баллов (70-75 % правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);	1-8 баллов (50-65 % правильных ответов)
компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).	0 баллов (менее 50 % правильных ответов)

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Баллы
Свободное изложение и владение материалом. Полное усвоение сути проблемы, достаточно правильное изложение теории и методологии, анализ фактического материала и четкое изложение итоговых результатов, грамотное изложение текста.	20 -30 баллов
Достаточное усвоение материала. Суть проблемы раскрыта, аналитические материалы, в	14-19 баллов

основном, представлены; описание не содержит грубых ошибок; основные выводы изложены и, в основном, осмыслены.	
Поверхностное усвоение теоретического материала. Недостаточный анализ анализируемого материала. Суть проблемы изложена нечетко; в использовании понятийного аппарата встречаются несущественные ошибки;	7-13 баллов
Неудовлетворительное усвоение теоретического и фактического материала по проблемам научного исследования. Суть проблемы и выводы изложены плохо; в использовании понятийного аппарата встречаются грубые ошибки; основные выводы изложены и осмыслены плохо.	0-6 баллов

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный тест

Тест №1

Для заданного распределения дискретной случайной величины рассчитать математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение.

Ответить на теоретические вопросы:

1. Случайная величина X может принимать только значения x_1, x_2, \dots, x_n , вероятности которых соответственно равны p_1, p_2, \dots, p_n . Математическое ожидание случайной величины X равно...

а) $M(X) = x_1p_1 + x_2p_2 + \dots + x_np_n$

б) $M(X) = x_1p_1 - x_2p_2 - \dots - x_np_n$

в) $M(X) = x_1p_1 * x_2p_2 * \dots * x_np_n$

г) $M(X) = 0$

2. Математическое ожидание случайной величины X является ... величиной

а) переменной

б) постоянной

в) квадратичной

г) динамической

3. Математическое ожидание постоянной величины равно ...

а) нулю

б) удвоенному значению постоянной

в) самой постоянной

г) половине величины постоянной

4. Математическое ожидание произведения двух независимых случайных величин равно ...

а) сумме их математических ожиданий $M(XY) = M(X) + M(Y)$

б) разности их математических ожиданий $M(XY) = M(X) - M(Y)$

в) нулю

г) произведению их математических ожиданий $M(XY) = M(X)M(Y)$

5. Математическое ожидание суммы двух случайных величин равно

- а) нулю
- б) сумме математических ожиданий слагаемых $M(X + Y) = M(X) + M(Y)$
- в) разности математических ожиданий слагаемых $M(X + Y) = M(X) - M(Y)$
- г) произведению математических ожиданий слагаемых $M(X + Y) = M(X) M(Y)$

6. Математическое ожидание отклонения случайной дискретной величины всегда равно ...

$$M[X - M(X)] = \dots$$

- а) 1
- б) 2
- в) 0
- г) 1/2

7. Дисперсией (рассеянием) дискретной случайной величины называется ...

- а) квадрат отклонения величины от ее математического ожидания $[X - M(X)]^2$
- б) отклонение величины от ее математического ожидания $X - M(X)$
- в) корень квадратный из отклонения величины от ее математического ожидания $[X - M(X)]^{1/2}$
- г) математическое ожидание квадрата отклонения величины от ее математического ожидания

$$D(X) = M[X - M(X)]^2$$

8. Дисперсия постоянной величины равна... $D(C) = \dots$

- а) 0
- б) 1
- в) самой постоянной
- г) квадрату постоянной величины

9. Дисперсия суммы двух независимых случайных величин равна ...

- а) разности дисперсий этих величин $D(X + Y) = D(X) - D(Y)$
- б) квадрату разности дисперсий этих величин $D(X + Y) = [D(X) - D(Y)]^2$
- в) сумме дисперсий этих величин $D(X + Y) = D(X) + D(Y)$
- г) квадрату суммы дисперсий этих величин $D(X + Y) = [D(X) + D(Y)]^2$

10. Дисперсия разности двух независимых случайных величин равна

- а) произведению дисперсий этих величин $D(X - Y) = D(X) * D(Y)$
- б) квадрату суммы дисперсий этих величин $D(X - Y) = [D(X) + D(Y)]^2$
- в) корню квадратному из суммы дисперсий этих величин $D(X - Y) = [D(X) + D(Y)]^{1/2}$
- г) сумме дисперсий этих величин $D(X - Y) = D(X) + D(Y)$

11. Если производится n независимых испытаний, в каждом из которых вероятность появления события A постоянна и равна p и , соответственно, вероятность не появления события A равна q , то дисперсия $D(X)$ числа появлений события A равна ...

- а) произведению числа испытаний на вероятности появления и не появления события в одном испытании $D(X) = npq$

- б) произведению числа испытаний на сумму вероятностей появления и неоявления события в одном испытании $D(X) = n(p + q)$
- в) произведению числа испытаний на разность вероятностей появления и неоявления события в одном испытании $D(X) = n(p - q)$
- г) сумме числа испытаний и вероятностей появления и неоявления события в одном испытании $D(X) = n + p + q$
12. Средним квадратичным отклонением $\sigma(X)$ случайной величины X называют... $\sigma(X) = \dots$
- а) дисперсию $D(X)$
- б) квадратный корень из дисперсии $\sqrt{D(X)}$
- в) квадрат дисперсии $[D(X)]^2$
- г) обратную величину квадратного корня из дисперсии $1/\sqrt{D(X)}$
13. Математическое ожидание $M(\bar{X})$ среднего арифметического одинаково распределенных взаимно независимых случайных величин равно ...
- а) нулю
- б) сумме математических ожиданий a каждой из величин
- в) произведению математических ожиданий a каждой из величин
- г) математическому ожиданию a каждой из величин $M(\bar{X}) = a$
14. Дисперсия $D(\bar{X})$ среднего арифметического одинаково распределенных взаимно независимых случайных величин ...
- а) в n раз меньше дисперсии D каждой из величин $D(\bar{X}) = D/n$
- б) равна нулю
- в) в n раз больше дисперсии D каждой из величин
- г) сумме дисперсий D каждой из величин
15. Среднее квадратическое отклонение $\sigma(\bar{X})$ среднего арифметического одинаково распределенных взаимно независимых случайных величин ...
- а) равно нулю
- б) в \sqrt{n} раз меньше среднего квадратического отклонения σ каждой из величин $\sigma(\bar{X}) = \sigma/\sqrt{n}$
- в) равно сумме средних квадратических отклонений σ каждой из величин
- г) равно произведению средних квадратических отклонений σ каждой из величин

Правильные ответы к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а	б	в	г	б	в	г	а	в	г	а	б	г	а	б

Представить выполненный тест в письменной форме.

Тест №2

По заданным результатам тестирования группы обучающихся (интересующий признак – число правильных ответов) найти статистический интервальный ряд и построить гистограмму относительных частот с равным шагом.

Ответить на теоретические вопросы:

1. Совокупность однородных объектов, подлежащих изучению относительно некоего качественного или количественного признака, характеризующего эти объекты, называется «...»
 - а) ассортимент
 - б) частота признака
 - в) перечень объектов
 - г) генеральная совокупность
2. Совокупность случайно отобранных объектов генеральной совокупности, называется «...»
 - а) выборочная совокупность (выборка)
 - б) интервальный ряд распределения
 - в) медиана
 - г) каталог
3. Объем генеральной (выборочной) совокупности – ...
 - а) наименования объектов совокупности
 - б) число объектов совокупности
 - в) пространство экспериментальной лаборатории
 - г) куб числа объектов совокупности
4. Для анализа педагогического эксперимента могут использоваться выборки (отметить нужное):
 - а) неповторные
 - б) физические
 - в) повторные
 - г) педагогические
5. Для того, чтобы по данным выборки можно было бы уверенно судить о исследуемом признаке генеральной совокупности, необходимо обеспечить ее ...
 - а) замкнутость
 - б) репрезентативность
 - в) консервативность

г) изолированность

6. Пусть в выборке, извлеченной из генеральной совокупности, значение исследуемого признака X_1 наблюдалось n_1 раз, X_2 - n_2 раз, ..., X_k - n_k раз. При этом сумма наблюдений $\sum n_i = n$, где n - объем выборки. При этом наблюдаемые значения X_i называются ...

- а) версиями
- б) альтернатами
- в) вариантами
- г) типами

7. Последовательность вариант, записанная в возрастающем порядке, называется ...

- а) генеральной совокупностью
- б) выборочной совокупностью
- в) случайной выборкой
- г) вариационным рядом

8. Число наблюдений одного значения признака X_i в эксперименте называется ...

- а) модой
- б) частотой n_i
- в) медианой
- г) спектром

9. Отношения частот n_i к объему выборки n называются ...

- а) плотностью
- б) удельным весом
- в) относительными частотами $w_i = n_i/n$.
- г) относительным объемом

10. Сумма частот выборки равна ...

- а) вариантам
- б) дисперсии
- в) медиане
- г) ее объему ($\sum n_i = n$)

11. Сумма относительных частот выборки равна $\sum w_i = \dots$

- а) 1
- б) 0
- в) 2

г) $1/2$

12. Статистическим распределением выборки называется ...

- а) гистограмма распределения
- б) кумулята распределения
- в) перечень вариант и соответствующих им частот или относительных частот
- г) эмпирическая функция распределения

13. Для наглядного представления результатов эксперимента используются различные графики статистического распределения – ...

- а) граттаж, монотипия, акватушь
- б) эллипс, гипербола, парабола
- в) спираль Архимеда, лист Декарта, циклоида
- г) полигон, гистограмма, кумулята

14. Площадь гистограммы частот интервального ряда распределения равна ...

- а) объему выборки
- б) выборочному среднему квадратичному отклонению
- в) размаху интервала
- г) выборочной дисперсии

15. Площадь гистограммы относительных частот интервального ряда распределения равна

...

- а) 0
- б) 1
- в) 2
- г) $1/2$

Правильные ответы к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
г	а	б	ав	б	в	г	б	в	г	а	в	г	а	б

Представить выполненный тест в письменной форме.

Примерная тематика сообщений

1. История теории вероятностей и математической статистики.
2. Этапы решения прикладной задачи и классификация ошибок.
3. Точность измерений. Практические примеры.
4. Абсолютная и относительная погрешности.
5. Приближенные вычисления по формулам.
6. Графическое изображение рядов распределения данных педагогического эксперимента.

7. Примеры практического использования ЭТГА.
8. Применение шкал измерений в педагогических исследованиях.
9. Статистические критерии. Уровни значимости и достоверность различий.

Примерная тематика докладов

1. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие теории вероятностей и математической статистики.
2. Применение методов теории вероятностей в науке и технике.
3. Виды и методы измерений.
4. Понятие о точности измерений. Основы обеспечения единства измерений.
5. Анализ подобия и размерности. П-теорема.
6. Виды диаграмм.
7. Визуализация экспериментальных данных. Перспективы развития.
8. Методология и логика педагогического эксперимента. Персоналии.
9. Особенности применения статистических методов обработки экспериментальных данных в педагогических исследованиях.

Примерные вопросы к зачету

1. Основные правила и формулы комбинаторики
2. Основные теоремы теории вероятностей
3. Случайная величина и закон ее распределения. Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратическое отклонение случайной величины.
4. Понятие о распределении и его применения. Виды распределений.
5. Методы оценки ошибок обработки экспериментальных данных
6. Классификация ошибок. Абсолютная и относительная погрешности.
7. Приближенные вычисления по формулам.
8. Понятие о точности измерений. Основы обеспечения единства измерений
9. Основы теории подобия и размерностей. П-теорема. Примеры применения анализа размерностей.
10. Примеры практического применения ЭТГА.
11. Графическая обработка данных. Метод наименьших квадратов
12. Графические формы представления экспериментальных данных. Таблицы, диаграммы, графики. Перспективы развития.
13. Графическое изображение рядов распределения данных педагогического эксперимента. Полигон, гистограмма, кумулята.
14. Педагогический эксперимент и его структура. Специфика педагогического эксперимента. Персоналии.
15. Методология и логика педагогического эксперимента.
16. Шкалы измерений. Шкала отношений. Шкала интервалов. Шкала порядка. Шкала наименований.
17. Применение шкал измерений в педагогических исследованиях.
18. Описательная статистика.
19. Общие подходы к определению достоверности совпадений и различий.
20. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных
21. Статистические гипотезы (нулевая и альтернативная).
22. Статистические критерии. Эмпирическое и критическое значение критерия. Уровни значимости и достоверность различий.
23. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений (критерий Крамера-Уэлча, критерий Вилкоксона-Манна-Уитни)

24. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале порядка (критерий однородности «хи-квадрат», критерий Фишера).
25. Алгоритм выбора статистического критерия и его применение в конкретных типовых ситуациях.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к тесту

Предлагаемые тестовые задания предназначены для повторения пройденного материала и закрепления знаний, главная цель тестов - систематизировать знания студентов. Во всех тестовых заданиях необходимо выбрать правильный из предлагаемых ответов, завершить определение либо вставить недостающий термин. Текущий контроль знаний в виде тестирования, проводится в рамках практического занятия.

Написание теста оценивается по шкале от 0 до 35 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста.

Требования к сообщению

Сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Требования по оформлению сообщения

Последовательность подготовки сообщения:

1. Подберите и изучите литературу по теме.
 2. Составьте план сообщения.
 3. Выделите основные понятия.
 4. Введите в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения.
 5. Оформите текст письменно.
 6. Подготовьте устное выступление с сообщением на учебном занятии
- Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Требования к оформлению текста

Общий объем не должен превышать 5 страниц формата А 4, абзац должен равняться 1,25 см.

Поля страницы: левое - 3 см., правое - 1,0 см., нижнее 2 см., верхнее - 2 см. Текст печатается через 1,5 интервала. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта - 14 пт.

После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка.

Страницы нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся внизу листа по центру, размер шрифта - 12 пт

Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию сообщения).

Требования по написанию докладов

Доклад - это краткое сообщение по заданной преподавателем теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Доклад может являться изложением содержания научной работы, статьи и т.п. При разработке доклада обучающийся должен

учитывать: - степень раскрытия темы; - какой личный вклад он внес в разработку эссе; - логическую структурированность материала; - использование постраничных ссылок; - достаточность объема и качества используемых источников; - оформление текста и грамотности речи. При написании докладов необходимо выделить проблему обсуждения, составить план, выделить смысловые части обсуждаемой проблемы по каждому пункту плана, подобрать литературу. Для подбора литературы необходимо пользоваться списком дополнительной литературы и списком литературы, рекомендуемой для углубленного изучения курса, а также Интернет-ресурсами.

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания	Баллы
студент быстро и самостоятельно готовится к ответу; при ответе полностью раскрывает сущность поставленного вопроса; способен проиллюстрировать свой ответ конкретными примерами; демонстрирует понимание проблемы и высокий уровень ориентировки в ней; формулирует свой ответ самостоятельно, используя лист с письменным вариантом ответа лишь как опору, структурирующую ход рассуждения	20
студент самостоятельно готовится к ответу; при ответе раскрывает основную сущность поставленного вопроса; демонстрирует понимание проблемы и достаточный уровень ориентировки в ней, при этом затрудняется в приведении конкретных примеров.	10
студент готовится к ответу, прибегая к некоторой помощи; при ответе не в полном объеме раскрывает сущность поставленного вопроса, однако, при этом, демонстрирует понимание проблемы.	5
студент испытывает выраженные затруднения при подготовке к ответу, пытается воспользоваться недопустимыми видами помощи; при ответе не раскрывает сущность поставленного вопроса; не ориентируется в рассматриваемой проблеме; оказываемая стимулирующая помощь и задаваемые уточняющие вопросы не способствуют более продуктивному ответу студента.	0

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Кол-во баллов (максимальное значение)
Сообщение	до 25 баллов
Тест	до 25 баллов
Доклад	до 30 баллов
Зачет	до 20 баллов

Итоговая шкала оценивания по дисциплине

При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	81-100	зачтено	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций УК-1; ОПК-9
4	61-80	зачтено	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций УК-1; ОПК-9
3	41-60	зачтено	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций УК-1; ОПК-9
2	до 40	не зачтено	Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций УК-1; ОПК-9