

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Статистические методы обработки информации

Код модуля
1142613(0)

Модуль
Организация научного исследования

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Степанова Анна Юрьевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	инноватики и интеллектуальной собственности

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- Степанова Анна Юрьевна, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Статистические методы обработки информации

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	6	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	3
		Домашняя работа	2
		Расчетно-графическая работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Статистические методы обработки информации

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3 -Способен планировать и проводить фундаментальные или прикладные исследования, в том числе в междисциплинарных областях, самостоятельно формулировать научные гипотезы, проверять их достоверность и представлять результаты	Д-1 - Проявлять аналитические умения, организаторские умения, умение работать в команде З-2 - Различать принципы формулирования научных гипотез, проверки их достоверности П-2 - Оформить аналитический отчет, доклад по фундаментальному или прикладному исследованию в соответствии с нормативными требованиями У-2 - Формулировать результаты исследований для	Домашняя работа № 1 Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

<p>исследований в виде аналитических отчетов, научных статей, докладов и тезисов на конференциях, научных симпозиумах, семинарах, круглых столах</p>	<p>подготовки аналитических докладов, научных статей, докладов и тезисов на конференциях, научных симпозиумах, семинарах, круглых столах</p>	
<p>УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>З-2 - Определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций П-1 - Использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде У-2 - Обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов</p>	<p>Домашняя работа № 2 Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен</p>
<p>ПК-9 -Способен использовать прикладные методы исследования для мониторинга социальной безопасности посредством оценивания рисков, предотвращения социальных угроз, изучения и разрешения актуальных проблем социума</p>	<p>З-3 - Сделать обзор методов исследования и методов аналитической статистики (регрессионный анализ, факторный анализ, корреляционный анализ, кластерный анализ, дисперсионный анализ и т.д.) для разрешения проблем социума П-4 - Проводить пилотное социологическое исследование П-5 - Составлять описание собранной в процессе мониторинга информации с</p>	<p>Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лекции Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа Экзамен</p>

	<p>помощью выбранных методов исследования</p> <p>У-4 - Обосновывать выбор методологических подходов (совокупность теоретических основ, концепций) исследования с учетом диагностической и прикладной ценности</p>	
<p>ПК-10 -Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства при постановке и решении задач профессиональной деятельности в сфере социальной работы</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать опыт работы с информацией в глобальных компьютерных сетях</p> <p>З-2 - Изложить методы обработки социальной, демографической, экономической, правовой и другой информации с привлечением широкого круга источников на основе использования современных информационных технологий</p> <p>П-1 - Формулировать предварительные выводы по гипотезам исследования</p> <p>П-2 - Готовить аналитические материалы с использованием различных программно-технических средств</p> <p>П-5 - Иметь практический опыт применения современных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации</p>	<p>Контрольная работа № 1</p> <p>Контрольная работа № 2</p> <p>Контрольная работа № 3</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа №1</i>	3,10	45

<i>домашняя работа №2</i>	3,16	55
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа №1</i>	3,4	20
<i>контрольная работа №2</i>	3,7	25
<i>контрольная работа №3</i>	3,11	25
<i>расчетно-графическая работа</i>	3,15	30
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		

Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)			
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания	
		Традиционная характеристика уровня	Качественная характеристика уровня

1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практически/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Методы описательной статистики
 2. Модификация и преобразование данных
 3. Анализ двумерной зависимости. Таблицы сопряженности
 4. Сравнение средних значений показателей в группах. Дисперсионный анализ
 5. Корреляционный анализ
 6. Регрессионный анализ
 7. Факторный анализ
 8. Кластерный анализ
 9. Графическое представление данных
 10. Дискриминантный анализ
 11. Многомерное шкалирование
 12. Проверка статистических гипотез
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Меры центральной тенденции и вариации
2. Типы шкал
3. Генеральная совокупность и выборка

Примерные задания

В следующих утверждениях укажите, где описательная, а где аналитическая статистика:

- а) средний возраст работающих на предприятии 32,7 лет.
- б) средний возраст студентов физико-технологического института находится в пределах 20-21 год.
- в) на направлении социальная работа учится 67% девушек и 33% юношей.
- г) существует связь между курением и раком легких.
- д) обучение при помощи компьютерных технологий эффективнее, чем при простом прослушивании лекций.
- е) в соответствии с данными страховых компаний шанс любого человека дожить до 80 лет равен 71,2%.
- ж) исследования перед выборами показывают, что действующий мэр наберет 67,3% голосов, а другой кандидат – 35,3%.

Дискретные или непрерывные переменные?

1. Рост студента
2. Время, необходимое поезду, чтобы преодолеть определенное расстояние
3. Стипендия студентов университета
4. Температура внутри и вне самолета
5. Число книг на полке
6. Семейное положение сотрудников предприятия
7. Километры, проезжаемые автобусом в течение дня
8. Вес новорожденного младенца
9. Рейтинг книг (плохо, средне, хорошо, отлично)

Студенты УрФУ сдали зачётную сессию со следующими результатами:

студент 1 экз 2 экз 3 экз 4 экз

А	4 5	3 4
Б	4 4	4 3
В	5 3	4 5
Г	5 5	4 5
Д	5 4	4 3
Е	3 3	3 4
И	4 5	4 5
К	4 4	4 5
Л	3 4	3 4
М	3 3	3 3

СОЗДАНИЕ НОВОЙ ПЕРМЕННОЙ

1. Отберите две группы респондентов: (1) мужчин и (2) женщин старше 25 лет. Взвесить их таким образом, чтобы их доли в массиве составляли 50% и 50% соответственно.

2. Посчитайте распределение ответов на вопрос Q2. Сделайте вывод об изменении данных.

Рабочий файл: job.sav.

Форма сдачи задания: описание последовательности действий в MS Word и массив SPSS.

ПЕРЕКОДИРОВАНИЕ ПЕРЕМЕННОЙ И ОТБОР НАБЛЮДЕНИЙ ПО УСЛОВИЮ

1. Перекодируйте респондентов по возрасту в три группы:

- Молодежь (до 34 лет)
- Средний возраст (35-54 лет)
- Старшее поколение (55 лет и старше)

Посчитайте частотное распределение для указанных групп и сделайте вывод.

Рабочий файл: job.sav.

Форма сдачи задания: описание последовательности действий в MS Word и массив SPSS.

ПЕРЕКОДИРОВАНИЕ ПЕРЕМЕННОЙ И ОТБОР НАБЛЮДЕНИЙ ПО УСЛОВИЮ

Перекодируйте респондентов в две группы:

- Жители Москвы и Санкт-Петербурга
- Жители других регионов

Посчитайте частотное распределение для указанных групп и сделайте вывод.

Рабочий файл: job.sav.

Форма сдачи задания: описание последовательности действий в MS Word и массив SPSS.

ПЕРЕКОДИРОВАНИЕ ПЕРЕМЕННОЙ И ОТБОР НАБЛЮДЕНИЙ ПО УСЛОВИЮ

1. Посчитайте распределение ответов респондентов о том, какими характеристиками должен обладать идеальный работодатель (Q6_1 - Q6_5).

2. Сделайте подвыборку респондентов до 30 лет, проживающих в Москве и Санкт-Петербурге посредством отбора наблюдений.

3. Вновь посчитайте частотное распределение по Q6_1 - Q6_5.

4. Сделайте вывод по результатам сравнения.

Рабочий файл: job.sav.

Форма сдачи задания: описание последовательности действий в MS Word и массив SPSS.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Контрольная работа № 3

Примерный перечень тем

1. Коэффициенты корреляции
2. Уравнение регрессии

Примерные задания

С помощью коэффициентов ассоциации и контингенции оцените тесноту связи между атрибутивными признаками: пол рабочего и уровнем зарплаты по данным таблицы:

Работа	мужчины	женщины
--------	---------	---------

Низкооплачиваемая 250 120
высокооплачиваемая 123 245
Сделайте вывод.

1. Выясняли зависимость между высоким уровнем зарплаты у респондентов X и наличием высшего образования Y . Результаты наблюдений приведены в таблице.
Найти коэффициент корреляции знаков. Сделайте вывод.
Признак X + - + - + - + + - + - -
Признак Y - + - + + + - - + + - +

Психолог отбирает семьи с двумя детьми в каждой, мальчиком и девочкой. Его цель – сопоставить IQ детей обоего пола, чтобы определить, существует ли зависимость между коэффициентом интеллекта детей одной семьи.

Семья мальчик девочка

1	107	107
2	102	95
3	112	116
4	104	109
5	105	101
6	103	98
7	106	103
8	110	104

Вычислить коэффициент Кендэла.

Был рассчитан коэффициент связи между положительными ответами на вопросы «интересная работа» и «образование соответствует работе» для 14 групп рабочих. Оказалось, что $\chi^2=65,5$. Определить на 5%-ном уровне значимости этот коэффициент. Размерность корреляционной таблицы 14x5.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Факторный анализ
2. Кластерный анализ
3. Дискриминантный анализ

Примерные задания

При помощи дискриминантного анализа спрогнозируйте мнение населения относительно улучшения качества жизни в ближайшие годы (переменная q4). При этом учтите, что многие затруднялись/уклонялись от ответа на вопрос.

Рабочий файл: Elections.sav.

Примечание: Задание выполните методом принудительного включения.

Форма сдачи задания: Файл MS Word с пошаговым анализом и интерпретацией результатов.

Откройте файл Elections.sav.

Спрогнозируйте, за кого из кандидатов проголосует большинство респондентов (переменная q13) пошаговым методом. При этом учтите, что многие пока не решили, за кого будут голосовать, затруднялись/уклонялись от ответа на вопрос.

Интерпретируйте полученные результаты.

Рабочий файл: Elections.sav.

Примечание: Задание выполните пошаговым методом.

Форма сдачи задания: Файл MS Word с пошаговым анализом и интерпретацией результатов.

1. При помощи факторного анализа выявите наиболее предпочитаемые жанры музыки.
2. Сделайте выводы.

Рабочий файл: music.sav.

Форма сдачи задания: Файл MS Word с пошаговым анализом и интерпретацией результатов.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Формулирование и проверка статистических гипотез

Примерные задания

1. Вычислить средний доход на одного члена семьи у всех респондентов с всеми уровнями образования.

2. Проверить гипотезу о равенстве в генеральных совокупностях средних значений дохода для людей в каждой из групп по уровню образования.

Рабочий файл: inflation.sav

Форма сдачи задания: Файл MS Word с пошаговым анализом и интерпретацией результатов.

1. Выберите не менее 3 пар переменных, которые гипотетически могут коррелировать между собой.

2. Сформулируйте возможные гипотезы.

3. Проверьте гипотезы.

Рабочий файл: fashion.sav.

Форма сдачи задания: Файл MS Word с пошаговым анализом и интерпретацией результатов.

1. Сформулируйте гипотезу и выберите 2 переменные, по которым необходимо провести регрессионный анализ.

2. Оцените качество уравнения регрессии и коэффициент детерминации.

3. Расширьте ранее рассмотренную модель предсказания стоимости покупки одежды, включив дополнительно несколько независимых переменных.

4. Постройте гистограмму стандартизированных остатков.

5. Интерпретируйте результаты множественной регрессии.

Рабочий файл: fashion.sav

Форма сдачи задания: Файл MS Word с пошаговым анализом и интерпретацией результатов.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.6. Расчетно-графическая работа

Примерный перечень тем

1. Анализ данных и их графическое представление

Примерные задания

Необходимо придумать данные для модельной задачи. По возможности используйте фрагмент из реального исследования. Цель задания: подготовка к освоению приемов первичного анализа, т. е. изучение «поведения» отдельно взятых признаков, в том числе и эмпирических индикаторов. Требования к задаче, а значит к эмпирическим данным, таковы:

1. Число объектов 30—50. В роли объектов могут выступать: респонденты, семьи, студенческие группы и т. д.

2. Число признаков как минимум равно трем. Первый из них измерен по номинальной шкале с числом градаций, равным 6—9. Вторым - по порядковой шкале с числом градаций, равным 5—7. И наконец, третий признак измерен по метрической шкале (числа, количества). При этом для упрощения вычислений в качестве значений признака рекомендуется использовать двузначные целые числа.

3. Для этих трех признаков должен иметь содержательный смысл анализ взаимосвязей между ними. Например, можно изучить «поведение» таких признаков, как «социальное происхождение студента», «его уверенность в трудоустройстве по специальности после окончания вуза» и «отношение к учебе». При этом первый из них имеет номинальный уровень измерения и представляет собой прямой вопрос анкеты о социальном происхождении. Вторым может быть измерен посредством логического квадрата по пятибалльной порядковой шкале. Третий измерен по шкале Терстоуна и тем самым имеет метрический уровень измерения.

4. Для выбранных признаков должны быть правомерны, например, такие вопросы: «Зависит ли уверенность в трудоустройстве от социального происхождения студента?», «Зависит ли отношение к учебе от уверенности в трудоустройстве?».

5. После выбора исходных для анализа признаков следует сочинить ответы, если задача модельная. Таким образом получается матрица исходных данных вида «объект - признак», на основе которой будут выполняться задания к нескольким последующим разделам этой главы.

6. По всем трем признакам необходимо вычислить абсолютные, относительные (в долях и процентах) и накопленные частоты. Оформить результаты в виде таблиц.

7. Составить таблицу сопряженности между первым (номинальная шкала) и вторым (порядковая шкала) признаками. В каждой ячейке таблицы подсчитать значение четырех показателей: абсолютную частоту и относительные частоты в долях (частости) по всем объектам, по строке и по столбцу.

8. На одном и том же рисунке построить эмпирические кривые распределения по первому признаку для различных групп объектов, выделенных по отдельным значениям второго признака. Сравнить эти кривые и сделать выводы о характере связи двух признаков, о наличии типологических синдромов.

9. На одном и том же рисунке построить эмпирические кривые распределения по второму признаку для различных групп объектов, выделенных по отдельным значениям первого признака. Сравнить эти кривые и сделать выводы о характере связи двух признаков, о наблюдаемых эмпирических закономерностях.

1. Найдите переменную q1, обозначающую вероятность рекомендации своим друзьям и знакомым устроиться на работу в ту же организацию, в которой работаете сами. Сделайте расчет описательных статистик в SPSS.

2. Постройте столбчатую диаграмму по переменной q1.

3. Дайте письменную интерпретацию полученных результатов.

Рабочий файл: job.sav.

Форма сдачи задания: Файл MS Word: с пошаговым анализом и интерпретацией результатов.

1. Сделайте описательную статистику по переменной fed_окр.

2. Постройте гистограмму и круговую диаграмму по переменной fed_окр.

3. Дайте письменную интерпретацию полученных результатов.

Рабочий файл: job.sav.

Форма сдачи задания: Файл MS Word: с пошаговым анализом и интерпретацией результатов.

1. При помощи факторного анализа выявите наиболее предпочитаемые жанры музыки.

2. Сделайте выводы.

3. Постройте диаграмму факторных нагрузок.

4. Постройте график собственных значений.

5. Интерпретируйте результаты.

Рабочий файл: music.sav.

Форма сдачи задания: Файл MS Word с рисунками и интерпретацией.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Меры центральной тенденции и вариации

2. Корреляционная зависимость

3. Регрессионная зависимость

4. Факторный анализ

5. Кластерный анализ

6. Дисперсионный анализ

7. Дискриминантный анализ

8. Проверка статистических гипотез. Основная и альтернативная гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Статистика (критерий). Критическая область. Этапы проверки гипотезы

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

