



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет» в г. Уссурийске
(Школа педагогики)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

(подпись) Слинькова Т.В.
(ФИО)



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

(подпись) Гаврилова Т.А.
(ФИО.)
«25» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности
Направление подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
Психология и педагогика дошкольного возраста
Форма подготовки очная

курс 4 семестр 7
лекции 12 час.
практические занятия 24 час.
в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 14 / лаб. 0 час.
всего часов аудиторной нагрузки 72 час.
в том числе с использованием МАО 14 час.
самостоятельная работа 108 час.
в том числе на подготовку к экзамену 54 час.
контрольные работы (количество) не предусмотрены
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены
зачет не предусмотрен
экзамен 7 сем.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. № 122

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры психологии образования, протокол № 13 от 24 июня 2019 г.

Заведующий кафедрой психологии образования

Гаврилова Т.А.

Составитель:

Гаврилова Т.А.

Уссурийск
2019

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании

департамента педагогики и психологии развития

Протокол от «15» июня 2021 №10

Директор департамента

(подпись)

Т.Н. Шурухина

(И.О.Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины: сформировать комплекс теоретических знаний и практических навыков, необходимых студентам для понимания особенностей математико-статистической обработки данных, полученных в результате контрольно-оценочной деятельности и эмпирического исследования.

Задачи:

1. Сформировать теоретические знания и основные практические навыки, необходимые при организации и проведении психолого-педагогического исследования, а также обработки полученных результатов.
2. Сформировать комплекс знаний об основных понятиях описательной, индуктивной и математической статистики.
3. Ознакомить с основными критериями математико-статистической обработки эмпирических данных.
4. Сформировать у студентов адекватные этические и профессиональные установки, связанные с проведением и анализом полученных в результате исследования данных.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется общепрофессиональная компетенция ОПК-5.

Общепрофессиональная компетенция выпускников и индикаторы ее достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявить и корректировать трудности в обучении	ОПК - 5.1. Знает виды, цели и принципы оценивания качества образования; основы психодиагностики; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися. ОПК - 5.2. Умеет осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; применять специальные технологии и методы, направленные на преодоление трудностей в освоении образовательной программы. ОПК - 5.3. Владеет навыками контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся; навыками применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(Лекционные занятия 12 час.)

Раздел I. Методология и методы психолого-педагогического измерения (2 час.)

Тема 1. Введение в психолого-педагогическое измерение(2 час.)

1. История возникновения и развития количественного метода в исследовании педагогических явлений.
2. Современное состояние использования психолого-педагогических измерений в образовании.

3. Перспективы и ограничения развития количественного подхода к оценке образовательных результатов.

Раздел II. Методы количественной обработки результатов контрольно-оценочной деятельности и эмпирических данных (10 час.)

Тема 1. Основные понятия, используемые в математической обработке психолого-педагогических данных (2 час.)

1. Основные понятия математической статистики.
2. Измерительные шкалы.
3. Классификация видов и методов математической обработки данных.

Тема 2. Описательная статистика (4 час.)

1. Основные понятия описательной статистики.
2. Обобщение первичных данных.
3. Наглядное представление данных.
4. Распределение признака. Кривая распределения.
5. Меры центральной тенденции и меры разброса вариантов.
6. Кривая нормального распределения и ее свойства.

Тема 3. Основные понятия индуктивной статистики (4 час.)

1. Индуктивная статистика и ее назначение.
2. Научная и статистическая гипотезы.
3. Проверка статистических гипотез и статистические критерии.
4. Уровни статистической значимости.
5. Мощность критериев.
6. Классификация задач эмпирического исследования и методов их решения.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (Практические занятия 24 час., в том числе 14 час. с использованием интерактивных методов)

Раздел I. Методология и методы психолого-педагогического измерения (6 часов)

Занятие 1. Наблюдение как метод психолого-педагогического исследования(2 час.)

1. Место наблюдения в системе метод психологического исследования.
2. Характеристика наблюдения и его виды
3. Процедура наблюдения
4. Проблема надежности наблюдения.

Занятие 2. Эксперимент, как основной метод психолого-педагогического исследования(2 час.)

1. Характеристика эксперимента и его виды.
2. Основные этапы экспериментального исследования. Пилотажное исследование.
3. Экспериментальная выборка и правила ее формирования. Основные виды конструирования экспериментальных групп (по Дружинину В.Н.).
4. «Идеальный эксперимент» и реальный эксперимент. Реальный эксперимент и «эксперимент полного соответствия».
5. Характеристика основных экспериментальных переменных. Способы контроля экспериментальных переменных.

Занятие 3. Опросные методы в психолого-педагогическом исследовании (2 час.)

1. Анкетирование как метод психологического исследования:
 - общая характеристика метода, его достоинства и недостатки;
 - виды вопросов в анкете;
 - основные правила составления анкет.
2. Беседа как метод психологического исследования:
 - понятие психологической беседы, специфика беседы как метода;
 - виды беседы;
 - типы вопросов.
3. Необходимые профессиональные качества психолога, определяющие эффективность интервью.
4. Особенности проведения беседы с детьми.

5. Составить интеллект-карту «Опросные методы в психологическом исследовании».

Раздел II. Методы количественной обработки результатов контрольно-оценочной деятельности и эмпирических данных (18 часов)

Занятие 4. Описательная статистика в психолого-педагогических измерениях (2 час.)

1. Данные и их разновидности.
2. Измерительные шкалы.
3. Этапы обобщения данных и их наглядное представление.
4. Решение кейс-задач №1, 2.

Занятие 5. Распределение признака. Меры центральной тенденции(2 час.)

1. Вычисление и применение мер центральной тенденции.
2. Стандартное отклонение как основная мера разброса вариант.
3. Решение кейс-задачи №3.

Занятие 6. Распределение признака. Параметры распределения(2 час.)

1. Распределение и его виды.
2. Нормальное распределение как стандарт.
3. Проверка «нормальности» эмпирического распределения.
4. Решение кейс-задачи №4.

Занятие 7. Основные понятия индуктивной статистики(2 час.)

1. Научная и статистическая гипотезы.
2. Статистические критерии.
3. Уровни статистической значимости.
4. Решение кейс-задачи №5.

Занятие 8. Выявление различий в уровне исследуемого признака(2 час.)

1. Обоснование задачи сопоставления и сравнения с целью выявления различий в исследуемом признаке.

2. Особенности и ограничения критерия U-Манна-Уитни.
3. Особенности и ограничения критерия Н-Крускала-Уоллиса.
4. Решение кейс-задач №6,7.

Занятие 9. Оценка достоверности сдвига (2 час.)

1. Обоснование задачи исследования изменений.
2. Особенности и ограничения критерия Т-Вилкоксона.
3. Особенности и ограничения критерия χ_r^2 -Фридмана.
4. Решение кейс-задач №8,9.

Занятие 10. Многофункциональные статистические критерии (2 час.)

1. Понятие «многофункциональный статистический критерий».
2. Краткая характеристика основных многофункциональных критериев математико-статистического анализа.
3. Особенности и ограничения критерия углового преобразования φ^* -Фишера.
4. Решение кейс-задачи №11.

Занятие 11. Использование программ Excel и MicrosoftOfficeWord для первичной обработки и представления эмпирических данных (2 час.)

1. Ввод данных в программу Excel.
2. Построение таблиц в программе MicrosoftOfficeWord.
2. Построение гистограмм, линейных графиков в программе MicrosoftOfficeWord.

Занятие 12. Компьютерная обработка эмпирических данных. SPSS – компьютерная программа статистической обработки данных (2 час.)

1. Ввод данных в программу SPSS. Тип переменной.
2. Частотный анализ в программе SPSS.
3. Расчет мер центральной тенденции с помощью программы SPSS.
4. Проверка нормальности распределения с помощью программы SPSS.
5. Отбор и модификация данных в программе SPSS.

6. Выявление различий в уровне исследуемого признака в программе SPSS.

7. Корреляционный анализ в программе SPSS.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Конспектирование литературы	30 час.	Проверка конспекта (ПР-7)
2	1-9 недели	Выполнение творческого задания	16 час.	Оценка творческого задания (ПР-13)
3	16-18 недели	Подготовка к тестированию	8 час.	Тест (ПР-1)
4	В течение семестра	Подготовка к экзамену	54 час.	Собеседование (УО-1)
Всего			108 час.	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

В ходе самостоятельного изучения дисциплины «Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности» методические рекомендации позволяют студентам получить комплексное всестороннее представление о предмете, ознакомиться с основами терминологической, теоретической и практической стороны содержания дисциплины.

Самостоятельная работа студентов состоит из конспектирования литературы, выполнения индивидуальных творческих заданий, подготовки к тестированию и подготовки к экзамену.

Методические указания по конспектированию литературы

Конспект – наиболее совершенная и наиболее сложная форма записи. Слово «конспект» происходит от латинского «conspicere», что означает «обзор, изложение». В правильно составленном конспекте обычно выделено

самое основное в изучаемом тексте, сосредоточено внимание на наиболее существенном, в кратких и четких формулировках обобщены важные теоретические положения. Конспект представляет собой относительно подробное, последовательное изложение содержания прочитанного. На первых порах целесообразно в записях ближе держаться тексту, прибегая зачастую к прямому цитированию автора. В дальнейшем, по мере выработки навыков конспектирования, записи будут носить более свободный и сжатый характер.

Конспектирование является одним из наиболее эффективных способов сохранения основного содержания прочитанного текста, способствует формированию умений и навыков переработки любой информации. Конспектирование в большей мере, чем другие виды записей, помогает вырабатывать навыки правильного изложения в письменной форме важных теоретических и практических вопросов, умение четко их формулировать и ясно излагать своими словами.

Разделяют четыре вида конспектов: *текстуальный, плановый, свободный, - тематический.*

Текстуальный (самый простой) состоит из отдельных авторских цитат. Необходимо только умение выделять фразы, несущие основную смысловую нагрузку. Это прекрасный источник дословных высказываний автора и приводимых им фактов. Текстуальный конспект используется длительное время. *Недостаток:* не активизирует резко внимание и память.

Плановый – это конспект отдельных фрагментов материала, соответствующих названиям пунктов предварительно разработанного плана. Он учит последовательно и четко излагать свои мысли, работать над книгой, обобщая содержание ее в формулировках плана. Такой конспект краток, прост и ясен по своей форме. Это делает его незаменимым пособием при быстрой подготовке доклада, выступления. *Недостаток:* по прошествии времени с момента написания трудно восстановить в памяти содержание источника.

Свободный конспект – индивидуальное изложение текста, т.е. отражает авторские мысли через ваше собственное видение. Требуется детальная проработка текста. Свободный конспект представляет собой сочетание выписок, цитат, иногда тезисов, часть его текста может быть снабжена планом. Это наиболее полноценный вид конспекта.

Тематический конспект – изложение информации по одной теме из нескольких источников. Тематический конспект составляется обычно для того, чтобы глубже изучить определенный вопрос, подготовиться к докладу или выступлению на практическом занятии. Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос. Таким образом, этот конспект облегчает работу над темой при условии использования нескольких источников.

В ходе подготовки к практическим занятиям студентам чаще всего необходимо использовать написание тематического конспекта. Составлению **тематического конспекта** предшествует тщательное изучение всей литературы, подобранной для раскрытия данной темы. Бывает, что какая-либо тема рассматривается в нескольких главах или в разных местах книги. А в конспекте весь материал, относящийся к теме, будет сосредоточен в одном месте. В плане конспекта рекомендуется делать пометки, к каким источникам (вплоть до страницы) придется обратиться для раскрытия вопросов.

Правила конспектирования

1. Внимательно прочитайте текст. Попутно отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.
2. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, составьте простой план. При повторном чтении постарайтесь кратко сформулировать основные положения текста, отметив аргументацию автора.

3. Заключительный этап конспектирования состоит в перечитывании ранее отмеченных мест и их краткой последовательной записи.

4. Запишите название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные, т.е. сделайте библиографическое описание документа.

5. Сделайте в вашем конспекте широкие поля, чтобы в нём можно было записать незнакомые слова, справки о лицах, событиях, упомянутых в тексте, собственные комментарии, вопросы и раздумья, возникающие в ходе чтения.

6. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко изложите своими словами или приводите в виде цитат, включая конкретные факты и примеры.

7. Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, применять условные обозначения.

8. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета, чтобы подчеркнуть главную мысль, выделить наиболее важные фрагменты текста.

9. Конспект, составленный для себя, должен быть по возможности написан так, чтобы его легко прочитал и кто-либо другой.

Требования к оформлению конспекта

1. Конспект ведется в тетради.

2. В самом начале конспекта указывается фамилия автора, полное название произведения, издательство, год и место издания.

3. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.

4. Конспект подразделяется на части в соответствии с заранее продуманным планом. Пункты плана записываются в тексте или на полях конспекта.

5. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.

6. Соблюдать правила цитирования – цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.

7. Научитесь пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то: красным цветом – подчеркивайте названия тем, пишите наиболее важные формулы; черным – подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зеленым – делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д. Для выделения большей части текста используется отчеркивание.

Критерии оценки написания конспекта

3 балла – выдержана краткость (конспект не должен превышать 1/8 от авторского текста); ясная и четкая структуризация материала, содержательная точность, наличие образных и символических элементов, оригинальность обработки авторского текста. Конспект составлен в соответствии с требованиями оформления.

2 балла – выдержана краткость (конспект не должен превышать 1/8 от авторского текста); ясная и четкая структуризация материала, содержательная точность, отсутствие образных и символических элементов и оригинальности обработки авторского текста. Конспект составлен в соответствии с требованиями оформления.

1 балл – не выдержана краткость изложения конспекта (объем менее или более 1/8 от авторского текста), нарушена логика изложения материала, есть содержательные неточности. Конспект составлен с нарушениями требований оформления.

Вопросы для конспектирования

1. Особенности проведения эксперимента с детьми.
2. Особенности проведения наблюдения за детьми.
3. Особенности проведения беседы с детьми.
4. Особенности тестирования детей.
5. Распределение и его виды.
6. Научная и статистическая гипотезы.
7. Статистические критерии.
8. Факторный анализ.
9. Построения плана эмпирического исследования.

Методические указания по выполнению творческих заданий

Творческие домашние задания – одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы. Творческое задание – задание, которое содержит большой или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов.

Творческое задание – это элемент содержания образования, обуславливающий усвоение и творческое применение знаний. В учебно-воспитательном процессе творческие задания имеют следующие характеристики: находятся в зоне ближайшего развития студента и соответствуют его возможностям; актуализируют теоретический материал одновременно нескольких лекционных тем и требуют от студентов самостоятельного поиска и систематизации дополнительной теоретической и практической информации по изучаемой проблеме; содержание заданий обуславливает ведущую роль продуктивных действий студентов в учебной и внеучебной деятельности, определяя ее творческий характер; выполнение творческих заданий формирует потребность студентов в самостоятельной деятельности; задания не имеют однозначных результатов их выполнения и отражают степень творческого самовыражения студентов.

В качестве главных признаков творческих домашних заданий студентов выделяют: высокую степень самостоятельности; умение логически обрабатывать материал; умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал; умение классифицировать материал по тем или иным признакам; умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям; умение давать собственную оценку какой-либо работы и др.

Требования к оформлению творческих заданий.

Оформление включает титульный лист, основную часть – прикладываемые материалы к теме творческого задания, список используемой литературы (при необходимости).

Формат А 4. Ориентация – книжная. Поля: верхнее, нижнее, 20 мм, правое 10мм, левое – 30 мм. Номера страниц – арабскими цифрами, внизу страницы, выравнивание по центру, титульный лист не включается в общую нумерацию. Шрифт – Times New Roman. Размер шрифта – 14 через 1,5 интервал; Расстановка переносов автоматически, абзац – 1, 25, выравнивание по ширине, без отступов.

Критерии оценки выполнения творческого задания

3 балла – творческая задача успешно решена – содержание раскрыто полно и точно, проявляя при этом творческий подход и оригинальность мышления. Студент демонстрирует понимание задания, выражает своё мнение по сформулированной проблеме, логично аргументирует его, приводит конкретные факты и примеры. Демонстрирует умение защищать свои взгляды. Логично излагает материал. Вся работа выполнена самостоятельно. Форма представления задания является авторской, интересной. Содержится большое число оригинальных ситуаций и примеров. Творческое задание выполнено в соответствии с требованиями оформления.

2 балла – творческое задание характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Содержание соответствует заданию, но не все аспекты раскрыты, допущено не более одной ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. В работе есть элементы

творчества, отдельные интересные «находки». Творческое задание выполнено в соответствии с требованиями оформления.

1 балл – творческая задача в основном решена, но содержание раскрыто недостаточно полно. Студент демонстрирует понимание задания, но собранная информация не анализируется и не оценивается. Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме. Стандартная работа, не содержит авторской индивидуальности. Творческое задание выполнено не в полном соответствии с требованиями оформления.

0 баллов – творческая задача не решена, содержание не относится в рассматриваемой проблеме. Студент демонстрирует понимание задания, но собранная информация не анализируется и не оценивается. Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме. Стандартная работа, не содержит авторской индивидуальности. Творческое задание выполнено не в полном соответствии с требованиями оформления.

Темы индивидуальных творческих заданий

1. Наблюдение как метод педагогического и психологического исследования.

Задание: составить карту наблюдения за поведением ребенка-дошкольника в детском саду (для выявления агрессивного поведения).

2. Эксперимент как метод педагогического и психологического исследования.

Задание: разработать 2-3 экспериментальные ситуации для выявления феноменов Ж. Пиаже (реализм, синкретизм, соположение, трансдукция, нечувствительность к противоречиям, эгоцентрическая речь, эгоцентризм и др.).

3. Беседа как метод педагогического и психологического исследования.

Задание: составить вопросы для стандартизированной беседы с ребенком 6-7 лет для выявления особенностей его взаимоотношений со сверстниками в группе детского сада.

4. Анализ продуктов деятельности как метод педагогического и психологического исследования.

Задание: провести анализ детских рисунков и определить стадию их развития.

Методические указания по подготовке к тестированию

Изучение дисциплины «Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности» предполагает итоговое тестирования, включающее в себя 30 тестовых заданий закрытого типа. Успешное прохождение тестирования является допуском к сдаче экзамена. Для подготовки к тестированию рекомендуется использовать конспекты лекций, конспекты к практическим занятиям, рекомендуемую литературу по всем разделам и темам дисциплины. При этом не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала.

Пример вопроса:

Сдвигом в значениях исследуемого признака являются:

- а) изменения, которые вносят значения одного признака в вероятность проявления разных значений другого признака;
- б) изменения в измеряемых показателях, которые произошли между вторым и первым замером в одной группе испытуемых;
- в) измерения одного признака, которым сопутствуют определенные изменения другого признака;
- г) различие между двумя выборками по уровню исследуемого признака.

Порядок прохождения тестирования: необходимо ответить на все предлагаемые вопросы путем выбора **ОДНОГО** из четырех вариантов ответа. Каждому студенту будет предложено ответить на 30 вопросов. Время прохождения теста – 45 минут.

Рекомендации по прохождению тестирования:

– Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытайтесь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в

предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

– Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

– Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

– Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

– Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

Критерии оценки тестирования

1. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу.

2. Количество баллов полученных студентом по тесту соответствует количеству правильных ответов на вопросы теста. Максимальная сумма баллов, которая может быть получена за тест, соответствует количеству тестовых заданий (30 баллов).

Методические указания по подготовке к экзамену

Экзамен – заключительный этап изучения дисциплины, имеющий целью проверить теоретические знания студента, его навыки и умение применять полученные знания при решении практических задач. Подготовка к экзаменационной сессии, сдача экзаменов является также самостоятельной работой студента.

Подготовка к экзамену начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка студенческих наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

Лекции и практические занятия являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Перед экзаменом необходимо повторить весь учебный материал дисциплины. В этой связи необходимо первоначально прочитать лекционный материал. Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!). Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

Правила подготовки к экзамену.

1. Необходимо иметь программу курса и вопросы.
2. При подготовке к экзамену студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть структурно-логические схемы по всем темам учебного курса, материалы практических занятий. В лекциях не все вопросы курса раскрываются достаточно полно, поэтому необходимо иметь при подготовке к экзамену учебные пособия, хрестоматии, сборники задач, методические рекомендации.
3. Распределяйте учебный материал по дням, оставив последний день для систематизации и обобщения знаний. Анализируя вопросы, выделите те, которые требуют особого внимания и большего времени на подготовку. Делайте краткие записи изученного материала, чертите схемы, записывайте факты, названия.
4. Необходимо составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на экзамен. В каждом вопросе выделите самое главное, мысленно представьте план своего ответа.
5. Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету. Если студент самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.
6. Записывайте то, что вам непонятно, чтобы на консультации задать вопросы преподавателю, обсудить сложные вопросы с сокурсниками.

Критерии оценки устного ответа студента

При оценке устных ответов студентов по дисциплине «Качественные и количественные методы психолого-педагогического исследования» учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.

2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.

3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.

4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Методология и методы психолого-педагогического измерения	ОПК-5	Знает	собеседование (УО-1): вопросы 1-10, тест (ПР-1)	вопросы 1-13 (УО-1)
			Умеет	творческое задание 1-4 (ПР-11)	
			Владеет	творческое задание 1-4 (ПР-11)	
2	Раздел II. Методы количественной обработки результатов контрольно-оценочной деятельности и обработки эмпирических данных	ОПК-5	Знает	собеседование (УО-1): вопросы 1-19, тест (ПР-1)	вопросы 14-22(УО-1)
			Умеет	кейс-задача 1-11 (ПР-11)	
			Владеет	кейс-задача 1-11 (ПР-11)	

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Волков, Б.С. Методология и методы психологического исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Б.С. Волков, Н.В. Волкова, А.В. Губанов. – М.: Академический Проект, 2015. – 383 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36747.html>

2. Таубаева, Ш.Т. Методология и методы педагогического исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ш.Т. Таубаева, А.А. Булатбаева. – Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2015. – 214 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57530.html>

3. Шипилина, Л.А. Методология и методы психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Шипилина. – М.: ФЛИНТА, 2016. – 204 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/86005>

Дополнительная литература

1. Андрианова, Е.И. Подготовка и проведение педагогического исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Е.И. Андрианова. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2013. – 116 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59177.html>
2. Бабынина, Т.Ф. Методология и методика психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс]: семинарские и лабораторные занятия по курсу. Учебное пособие для студентов факультета дошкольного воспитания / Т.Ф. Бабынина. – Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012. – 100 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29881.html>
3. Брызгалова, С.И. Введение в научно-педагогическое исследование [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Брызгалова. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. – 171 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23768.html>
4. Бусыгина, Н.П. Методология качественных исследований в психологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.П. Бусыгина. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 304 с. –Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468314>
5. Гонина, О.О. Практикум по общей и экспериментальной психологии [Электронный ресурс] / О. О. Гонина. –М.: Флинта, 2014. –542 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51877>
6. Ермолаев, О.Ю. Математическая статистика для психологов [Электронный ресурс]: учебник / О.Ю. Ермолаев. – М.: ФЛИНТА, 2014. – 336 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/48339>
7. Колмогорова, Н.В. Методология и методика психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.В. Колмогорова, З.А. Аксютин. – Омск: Сибирский государственный

университет физической культуры и спорта, 2012. – 248 с. – Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/64971.html>

8. Кравченко, А.И. Психология и педагогика: Учебник / А.И. Кравченко. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с. – Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=478517>

9. Митрофанова, Г.Г. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.Г. Митрофанова. – СПб.: Книжный дом, 2014. – 80 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71515.html>

10. Осипова, С. И. Математические методы в педагогических исследованиях [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С. И. Осипова, С. М. Бутакова, Т. Г. Дулинец, Т. Б. Шаипова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 264 с. – Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=442057>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Научная библиотека ДВФУ: <https://www.dvfu.ru/library/>

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, используемые при реализации ООП:
<https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>

Официальные сайты органов государственной власти:

Федеральные порталы:

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:
<http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/>

Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:
<http://fcior.edu.ru/>

"Единое окно доступа к образовательным ресурсам":
<http://window.edu.ru/>

Русскоязычные базы данных и ЭБС:

Электронно-библиотечная система Издательства "Лань"
(<https://e.lanbook.com/>);

Электронная библиотека "Консультант студента"
(<http://www.studentlibrary.ru/>);

Электронно-библиотечная система Znanium.com
(<https://new.znanium.com/>);

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
(<http://www.iprbookshop.ru/>);

Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" (<https://www.book.ru/>),

Электронная библиотека "ЮРАЙТ" (<https://urait.ru/>);

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
(<https://www.elibrary.ru/>)

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

- Интегрированная платформа электронного обучения Blackboard ДВФУ. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.
- Глобальная компьютерная сеть Интернет, позволяющая получать доступ к мировым информационным ресурсам (электронным библиотекам, базам данных, хранилищам файлов и т.д.) и коммуницировать с обучающимися при помощи мессенджеров.

Программное обеспечение

- - Лицензия ПО Microsoft: подписка Standard Enrollment 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Торговый посредник: JSC "Softline Trade". Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18.
- - Договор на предоставление услуг Интернет: Абонентский договор № 243087 от 1.01.2018 оказания услуг связи.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм изучения дисциплины

Материалы, представленные в РПД, позволяют получить целостное представление о дисциплине «Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности» и установить логическую последовательность ее изучения, начиная с вопросов лекционного курса, занятий практического характера и заканчивая возможностью проверки полученных знаний с использованием различных форм контроля.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы студентов. Регулярное посещение лекций и практических занятий не только способствует успешному овладению профессиональными знаниями, но и помогает наилучшим образом организовать время, т.к. все виды занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

Методические рекомендации студентам в период работы на лекционных занятиях

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах дисциплины «Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности». На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого психологического мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Активная работа на лекциях – одно из решающих условий качественного овладения студентами дисциплины. Активное слушание лекций должно приобрести характер поиска ответов на поставленные

преподавателем вопросы. Правильно их понять можно лишь при условии предельной мобилизации внимания к излагаемому материалу, последовательного усвоения материала, умения записывать основные положения, категории, обобщения, выводы, собственные мысли, замечания, вопросы. Запись содержания лекции индивидуальна, именно поэтому трудно пользоваться чужими конспектами лекций.

Однако существуют общие правила и приемы конспектирования лекций:

– Запись лекций необходимо вести в отдельной тетради. Оставьте первые страницы для записи названий рекомендуемых учебников, пособий, хрестоматий, справочников, сборников задач, упражнений, дополнительной литературы. Не забудьте оставить поля – они понадобятся для различных пометок, замечаний, вопросов.

– Необходимо обязательно записывать тему и план лекции, рекомендуемую литературу к теме.

– Как можно точнее записывайте определения, понятия, фамилии, точно записывайте формулы, обозначения.

– Не стремитесь дословно конспектировать текст лекции, постарайтесь выделить, записать основные положения, идеи, выводы, всегда старайтесь понять логику рассуждений преподавателя.

– Приучайте себя передавать излагаемое лектором своими словами, хотя иногда очень важно сохранить авторский стиль преподавателя.

– Наиболее важные положения лекции выделяйте подчеркиванием, обводом, маркером, вертикальными чертами и другими способами.

– Создавайте свою систему приемов сокращения слов, условных знаков.

– Выработайте в себе привычку просматривать, перечитывать перед новой лекцией текст предыдущей лекции по данному предмету.

– Дополняйте материал лекции информацией, почерпнутой из других источников.

– Если возникают вопросы, в случае недопонимания какой-либо части предмета, обращайтесь к преподавателю за разъяснениями после лекции.

– В процессе работы на лекции необходимо так же отражать в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

– Если вы не успеваете записать текст лекции, то необходимо поработать над освоениями навыков скорописи.

– Если вы пропустили лекцию по уважительной причине, можно восполнить пробелы в записях, взяв конспекты однокурсника.

Лекции по предмету, чередуются с практическими занятиями, в ходе которых расширяются, углубляются, закрепляются усвоенные во время посещения лекций или самостоятельной работы знания. Практические занятия соответствуют главным целям, идеям, основному содержанию, логике лекционного курса и позволяют проследить связь теории и практики.

Методические рекомендации по подготовке студентов к практическим занятиям

К практическому занятию преподаватель сообщает студентам тему, план, основную и дополнительную литературу, выделяет проблемы для коллективного обсуждения, определяет формы участия студентов в семинаре (докладчики, содокладчики, оппоненты и т.д.), предлагает практические и творческие задания.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны прочитать записи лекций, изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить задания для самостоятельной работы. Особое внимание следует уделить осмыслению новых понятий и психологических категорий.

Целесообразно готовиться к семинарским занятиям за 1-2 недели до их начала, а именно:

- просмотреть записи лекций по теме;
- изучить рекомендованную преподавателем литературу;

– составить конспект по источникам, в которых рассматриваются теоретические вопросы занятия, выписать в конспект основные категории и понятия по изучаемой теме дисциплины, подготовить развернутые планы ответов;

– выполнить задания для самостоятельной работы.

Обязательными условиями проведения занятия являются развернутое выступление студентов по основным вопросам изучаемой темы, а также обмен мнениями, полемика, диалог. Поэтому необходимо подготовиться к выступлению по отдельному вопросу с небольшим докладом или сообщением или к участию в коллективном обсуждении проблемы с обоснованием своей точки зрения, своей позиции.

На самом практическом занятии студентам очень важно внимательно слушать выступающих товарищей, записывать новые мысли и факты, замечать неточности или неясные положения в выступлениях, активно стремиться к развертыванию дискуссии, к обмену мнениями. Надо также внимательно слушать разбор выступлений преподавателем, особенно его заключение по занятию, стремясь уловить тот новый, дополнительный материал, который использует преподаватель в качестве доказательства тех или иных идей.

На практических занятиях дисциплины разрешается пользоваться конспектом первоисточников и планом-конспектом, составленным по вопросам плана для подготовки к занятию. Студент также должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. По итогам проведенного занятия преподаватель выставляет оценки, которые учитываются при аттестации.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников

Основным методом самостоятельного овладения знаниями является работа с литературой. Это сложный процесс, требующий выработки

определенных навыков, поэтому студенту нужно обязательно научиться работать с книгой.

Осмысление литературы требует системного подхода к освоению материала. В работе с литературой системный подход предусматривает не только внимательное чтение текста и изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям, которые являются основными помощниками в самостоятельной работе студента, так как глубокое изучение именно их материалов позволит студенту освоить новую научную терминологию, а затем самостоятельно оперировать теоретическими категориями и понятиями. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение студентом поставленной перед ним задачи (подготовка к практическому занятию, выполнение тестовых заданий, сдача экзамена и т.д.).

Литература для изучения обычно выбирается из списка литературы, выданного преподавателем, либо путем самостоятельного отбора материалов. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. После этого непосредственно начинается изучение материала, изложенного в книге.

При изучении научной литературы следуйте следующим рекомендациям:

– Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

– Перед углубленным чтением любого текста (статьи, книги, конспекта, лекции перед экзаменом) сначала бегло просмотрите его целиком. При этом постарайтесь выявить основные стержневые идеи, наиболее крупные части и логику их изложения. Лишь после такого просмотра переходите к более детальному чтению.

– Прочитав в тексте интересную идею, полезно остановить свое внимание на ней, прислушаться к тем мыслям, которые она у вас вызвала, подумать о тех последствиях, которые из нее вытекают, попытаться развивать ее дальше.

– Существенно замедляют чтение регрессии – частые возвратные движения глаз, многократное повторное прочитывание материала. Возвратиться к уже прочитанному, но недостаточно хорошо понятому участку лучше всего, когда прочитан законченный смысловой фрагмент текста и сделана хотя бы попытка его осмысления, а не в процессе чтения предложения.

– Любой текст не однороден по своей информационной насыщенности. В некоторых предложениях, абзацах сконцентрировано очень много информации, например, формулируются основные положения, ведущие идеи и т.д., а другие служат лишь иллюстрацией, фоном. Таким образом, текст имеет «смысловой рельеф». Чем точнее читатель умеет определить степень важности каждого отрезка текста и приспособить к «смысловому барьеру» способ своего чтения (то есть замедлить и углубить в более важных местах и ускорять в менее важных), тем продуктивнее чтение. Постарайтесь гибко варьировать способ работы с текстом в соответствии с его «смысловым барьером».

Самостоятельная работа с книгой может быть успешной, если текст не только прочитан, но и законспектирован. Существует несколько форм записей, но любая форма записи не даст нужного результата, если не будет пробуждать мысли того, кто ее ведет, если отсутствует активная работа ума и формирование своих выводов из прочитанного. Введение записей мобилизует наряду со зрительной памятью, также и моторную память. Кроме того, у человека, систематически ведущего записи изучаемой литературы, создается свой фонд материалов для быстрого повторения и мобилизации накопленных знаний.

Записи могут носить различный характер: план, выписки, тезисы, аннотирование, конспектирование, реферирование. Выбор формы записи зависит от индивидуальных особенностей человека, его образованности и опыта. При этом не меньшую роль играет назначение записей, то есть то, какие задачи ставит перед собой человек (для самообразования, для выступления на семинаре, для использования в будущем).

1. **План** – наиболее краткая форма записи. Это перечень вопросов, рассматриваемых в книге или статье. План обычно раскрывает структуру произведения, логику автора, способствует лучшей ориентации в содержании. Составленным планом можно воспользоваться, чтобы вспомнить прочитанное или быстро отыскать в книге нужное место.

2. **Тезисы** – сжатое изложение основных мыслей прочитанного произведения или подготовляемого выступления. Особенностью тезисов является их утвердительный характер. В них сосредотачивается самое главное, только выводы и обобщения, в них меньше доказательств, иллюстрации и пояснений. Тезисы не должны повторять дословно текст, но в ряде мест могут быть близки к нему, воспроизводя некоторые характерные выражения автора, важные для понимания хода его мыслей. Составление тезисов помогает глубже понять основные идеи произведения, выделить главное в нем; приучают сжато, точно и четко сформулировать свои мысли, повышает культуру речи и письма.

3. **Выписки** – записи текста из книги: теоретических положений, статистических данных, имеющих, по мнению читателя, важное значение. Достоинство выписок состоит в точности воспроизведения текста книги, удобстве пользования записями при последующей работе, в накоплении обобщений и фактического материала. Выписки полезны для повторения, освежения в памяти прочитанного, для быстрой мобилизации своих знаний, когда необходимо в короткий срок вспомнить материал. Выписки выделяют из текста самое главное и тем самым помогают глубже понять его. Без них

трудно обойтись при подготовке доклада, реферата, выступления. Выписки следует рассматривать как составную часть тезисов и конспектов.

4. **Аннотация** – краткое обобщение содержания книги. Ею удобно пользоваться, если имеется намерение вернуться к изучаемому произведению. Аннотация может быть необходима и для того, чтобы не забыть о нем.

5. **Конспект** – наиболее совершенная и наиболее сложная форма записи. Слово «конспект» происходит от латинского «conspectus», что означает «обзор, изложение». В правильно составленном конспекте обычно выделено самое основное в изучаемом тексте, сосредоточено внимание на наиболее существенном, в кратких и четких формулировках обобщены важные теоретические положения. Конспект представляет собой относительно подробное, последовательное изложение содержания прочитанного. На первых порах целесообразно в записях ближе держаться тексту, прибегая зачастую к прямому цитированию автора. В дальнейшем, по мере выработки навыков конспектирования, записи будут носить более свободный и сжатый характер.

Конспект книги обычно ведется в тетради. В самом начале конспекта указывается фамилия автора, полное название произведения, издательство, год и место издания. Конспект подразделяется на части в соответствии с заранее продуманным планом. Пункты плана записываются в тексте или на полях конспекта. Существует правило: конспект, составленный для себя, должен быть по возможности написан так, чтобы его легко прочитал и кто-либо другой.

В случае, когда не ограничиваются переложением содержания, а фиксируют в конспекте и свои собственные суждения по данному вопросу или дополняют конспект соответствующими материалами их других источников, следует отводить место для такого рода записей. Рекомендуется разделить страницы тетради пополам по вертикали и в левой части вести

конспект произведения, а в правой свои дополнительные записи, совмещая их по содержанию.

Конспектирование в большей мере, чем другие виды записей, помогает вырабатывать навыки правильного изложения в письменной форме важные теоретических и практических вопросов, умение четко их формулировать и ясно излагать своими словами.

Таким образом, составление конспекта требует вдумчивой работы, затраты времени и труда. Зато во время конспектирования приобретаются знания, создается фонд записей.

В ходе подготовки к лабораторным занятиям студенты должны использовать написание тематического конспекта.

Составлению тематического конспекта предшествует тщательное изучение всей литературы, подобранной для раскрытия данной темы. Бывает, что какая-либо тема рассматривается в нескольких главах или в разных местах книги. А в конспекте весь материал, относящийся к теме, будет сосредоточен в одном месте. В плане конспекта рекомендуется делать пометки, к каким источникам (вплоть до страницы) придется обратиться для раскрытия вопросов. Тематический конспект составляется обычно для того, чтобы глубже изучить определенный вопрос, подготовиться к докладу, лекции или выступлению на лабораторном (семинарском) занятии. Такой конспект по содержанию приближается к реферату, докладу по избранной теме, особенно если включает и собственный вклад в изучение проблемы.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Изучение дисциплины «Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности» предполагает итоговое тестирование, включающее в себя 30 тестовых заданий закрытого типа. Для подготовки к тестированию рекомендуется использовать конспекты лекций, конспекты к практическим занятиям, рекомендуемую литературу по всем

разделам и темам дисциплины. При этом не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала.

Пример вопроса:

Научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях составляет содержание:

- а) теста;
- б) испытания;
- в) эксперимента;
- г) наблюдения.

Порядок прохождения тестирования: необходимо ответить на все предлагаемые вопросы путем выбора **ОДНОГО** из четырех вариантов ответа. Каждому студенту будет предложено ответить на 30 вопросов. Время прохождения теста – 45 минут.

Рекомендации по прохождению тестирования:

– Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытайтесь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

– Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

– Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

– Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

– Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену

Текущий контроль освоения теоретического материала студентами производится в форме экзамена. Вопросы к экзамену составлены в соответствии с содержанием курса и отражают все дидактические единицы дисциплины. При подготовке к итоговой аттестации в форме устного экзамена студент использует весь семестровый материал учебного процесса: конспекты лекций, рекомендованную учебную литературу, конспекты первоисточников, методические пособия, материалы практических занятий, которые помогут вам восстановить содержание, логику предмета.

Одинакового для всех способа подготовки к экзаменам не существует, это зависит от ваших индивидуальных особенностей. Однако есть ряд правил, которые важно соблюдать при подготовке к экзамену.

– Необходимо иметь программу курса и вопросы.

– При подготовке к экзамену студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть структурно-логические схемы по всем темам учебного курса, материалы практических занятий. В лекциях не все вопросы курса раскрываются достаточно полно, поэтому необходимо иметь при подготовке к экзамену учебные пособия, хрестоматии, сборники задач, методические рекомендации.

– Распределяйте учебный материал по дням, оставив последний день для систематизации и обобщения знаний. Анализируя вопросы, выделите те, которые требуют особого внимания и большего времени на подготовку.

Делайте краткие записи изученного материала, чертите схемы, записывайте факты, названия

– Необходимо составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет. В каждом вопросе выделите самое главное, мысленно представьте план своего ответа.

– Записывайте то, что вам непонятно, чтобы на консультации задать вопросы преподавателю, обсудить сложные вопросы с сокурсниками.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных аудиторий, объектов для проведения практических занятий, с перечнем основного оборудования	Адрес учебных аудиторий, объектов для проведения практических занятий, (с указанием номера помещения)
1.	Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Перечень оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебная мебель на 18 рабочих мест, - место преподавателя (стол-9, стул-18), - шкаф для документов-3, - доска меловая-2, - телевизор LG, - персональные компьютеры (4 шт.) <p>Программное обеспечение:</p> <p>Лицензии на ПО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Windows-10 2) Windows server 2008 3) Windows server 2012 4) Windows server 2016 5) MS Office 2010 6) MS Office 2013 <p>Для всего указанного списка ПО одна лицензия (подписка). Microsoft номер лицензии Standard Enrollment 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18.</p> <p>****</p> <p>Договор на предоставление услуг Интернет: Абонентский договор №243087 от 1.01.2018 оказания услуг связи</p>	692519, г. Уссурийск, ул. Чичерина, 44, ауд. 306

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Наименование категории (группы) универсальных	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявить и преодолению трудностей в обучении	ОПК - 5.1. Знает виды, цели и принципы оценивания качества образования; основы психодиагностики; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися. ОПК - 5.2. Умеет осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; применять специальные технологии и методы, направленные на преодоление трудностей в освоении образовательной программы. ОПК - 5.3. Владеет навыками контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся; навыками применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.

Контроль достижений курса

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Методология и методы психолого-педагогического измерения	ОПК-5	Знает	собеседование (УО-1): вопросы 1-10, тест (ПР-1)	
			Умеет	творческое задание 1-4 (ПР-11)	
			Владеет	творческое задание 1-4 (ПР-11)	
2	Раздел II. Методы количественной обработки результатов контрольно-оценочной деятельности и обработки эмпирических данных	ОПК-5	Знает	собеседование (УО-1): вопросы 1-19, тест (ПР-1)	
			Умеет	кейс-задача 1-11 (ПР-11)	
			Владеет	кейс-задача 1-11 (ПР-11)	

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
--------------------------------	--------------------------------	----------	------------

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявить и корректировать трудности в обучении	знает (пороговый уровень)	Содержание специфики измерения психолого-педагогических явлений; характеристики количественных методов обработки результатов контрольно-оценочной деятельности и эмпирического исследования, основные понятия математической статистики, приемы описательной, индуктивной и аналитической статистики, основные способы представления результатов обработки	Знание содержания специфики измерения психолого-педагогических явлений; основных количественных методов обработки результатов контрольно-оценочной деятельности и эмпирического исследования, основных понятий математической статистики, приемов описательной, индуктивной и аналитической статистики, основных способов представления результатов обработки	- способность дать определения психолого-педагогическому измерению; - способность перечислить методы эмпирического исследования; - способность перечислить критерии математической статистики; - способность назвать основные способы представления результатов обработки эмпирических и теоретических данных
	умеет (продвинутой)	Формулировать научные и статистические гипотезы, выбирать адекватный способ доказательства выдвинутых научных гипотез, формулировать выводы на основе результатов математико-статистической обработки эмпирических данных.	Умение формулировать научные и статистические гипотезы, выбирать адекватный способ доказательства выдвинутых научных гипотез, формулировать выводы на основе результатов математико-статистической обработки эмпирических данных	- способность сформулировать проблему и тему исследования; - способность обосновывать актуальность исследования; - способность определить объект и предмет исследования; - способность поставить цель и задачи исследования; - способность выдвигать научную гипотезу; - способность обосновать научную новизну и практическую значимость полученных в результате исследования данных.
	владеет (высокий)	Конкретными приемами сбора и обработки полученных результатов исследования.	Владение конкретными методиками сбора информации, конкретными приемами расчета	- способность подобрать соответствующий целям исследования критерий математической

			статистических критериев математической обработки эмпирических данных..	обработки; - способность произвести расчет статистических критериев; - способность интерпретировать полученные статистические критерии в аспекте обработки результатов контрольно-оценочной деятельности и эмпирического исследования
--	--	--	---	---

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Видом промежуточной аттестации по дисциплине предусмотрен экзамен – устный опрос в форме собеседования.

Для проведения экзамена составлен перечень вопросов. С перечнем вопросов студенты ознакомлены заранее.

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности»

1. Специфика измерения психолого-педагогических явлений.
2. История возникновения и развития количественного метода в исследовании педагогических явлений.
3. Современное состояние использования психолого-педагогических измерений в образовании.
4. Перспективы и ограничения развития количественного подхода к оценке образовательных результатов
5. Эмпирические методы психолого-педагогического исследования.

6. Наблюдение как метод психолого-педагогического исследования: определение, требования к научному наблюдению, виды психологического наблюдения. Ошибки и трудности наблюдения.

7. Эксперимент как метод психолого-педагогического исследования. Основные характеристики эксперимента. Виды эксперимента.

8. Тестирование как метод исследования. Основные характеристики теста. Виды тестов.

9. Беседа как метод психолого-педагогического исследования. Основные требования к беседе.

10. Анкета как метод сбора информации в психолого-педагогическом исследовании. Основные требования к организации анкетирования.

11. Измерительные шкалы и их виды: номинальная, порядковая, интервальная, шкала равных отношений.

12. Распределение признака. Виды распределений признака. Нормальное распределение как стандарт. Параметры распределения: меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее арифметическое) и меры разброса данных (дисперсия, стандартное отклонение), асимметрия и эксцесс.

13. Основные понятия индуктивной статистики: научная и статистическая гипотезы, нулевая и альтернативная гипотезы; статистический критерий, уровень статистической значимости.

14. Обоснование задачи и выбор критерия для оценки достоверности различий в уровне исследуемого признака. Краткая характеристика основных критериев математико-статистического анализа при оценке достоверности различий в уровне исследуемого признака: Q-критерий Розенбаума, U-критерий Манна-Уитни, H-критерий Крускала-Уоллиса, S-критерий тенденций Джонкира.

15. Обоснование задачи и выбор критерия для оценки достоверности исследования изменений признака. Краткая характеристика основных критериев математико-статистического анализа для оценки достоверности

исследования изменений признака: G-критерий знаков, T-критерий Вилкоксона, M-критерий Макнамара, критерий χ_r^2 -Фридмана, L-критерий тенденции Пейджа.

16. Краткая характеристика основных критериев математико-статистического анализа для сравнения распределений признака: χ^2 -критерий Пирсона, λ -критерий Колмогорова-Смирнова.

17. Обоснование задачи исследования степени согласованности изменений признака. Краткая характеристика основных критериев математико-статистического анализа для согласованности изменений признака: коэффициент ранговой корреляции r_s -Спирмена.

18. Понятие «многофункциональный статистический критерий»: использование для замены традиционных критериев математической обработки. Краткая характеристика основных многофункциональных критериев математико-статистического анализа: критерий углового преобразования φ^* -Фишера.

19. Параметрические критерии сравнения двух выборок: определение понятия «параметрический критерий», преимущества и недостатки. Краткая характеристика параметрических критериев: t -критерий Стьюдента и F-критерий сравнения дисперсий Фишера.

20. Аналитическая статистика как способ количественной обработки результатов контрольно-оценочной деятельности и эмпирического исследования.

21. Компьютерная обработка эмпирических данных: использование программ Excel и SPSS для обработки эмпирических данных.

22. Основные приемы, формы и средства представления данных количественной обработки результатов контрольно-оценочной деятельности и эмпирического исследования

Критерии выставления оценки студенту на экзамене

**по дисциплине «Количественные методы обработки результатов
контрольно-оценочной деятельности»**

Оценка экзамена	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

Оценочные средства для текущей аттестации

Темы индивидуальных творческих заданий

**по дисциплине «Количественные методы обработки результатов
контрольно-оценочной деятельности»**

1. Наблюдение как метод педагогического и психологического исследования.

Задание: составить карту наблюдения за поведением ребенка-дошкольника в детском саду (для выявления агрессивного поведения).

2. Эксперимент как метод педагогического и психологического исследования.

Задание: разработать 2-3 экспериментальные ситуации для выявления феноменов Ж. Пиаже (реализм, синкретизм, соположение, трансдукция, нечувствительность к противоречиям, эгоцентрическая речь, эгоцентризм и др.).

3. Беседа как метод педагогического и психологического исследования.

Задание: составить вопросы для стандартизированной беседы с ребенком 6-7 лет для выявления особенностей его взаимоотношений со сверстниками в группе детского сада.

4. Анализ продуктов деятельности как метод педагогического и психологического исследования.

Задание: провести анализ детских рисунков и определить стадию их развития.

Критерии оценки (творческое задание)

3 балла – творческая задача успешно решена – содержание раскрыто полно и точно, проявляя при этом творческий подход и оригинальность мышления. Студент демонстрирует понимание задания, выражает своё мнение по сформулированной проблеме, логично аргументирует его, приводит конкретные факты и примеры. Демонстрирует умение защищать свои взгляды. Логично излагает материал. Вся работа выполнена самостоятельно. Форма представления задания является авторской, интересной. Содержится большое число оригинальных ситуаций и примеров. Творческое задание выполнено в соответствии с требованиями оформления.

2 балла – творческое задание характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Содержание соответствует заданию, но не все аспекты раскрыты, допущено не более одной ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. В работе есть элементы

творчества, отдельные интересные «находки». Творческое задание выполнено в соответствии с требованиями оформления.

1 балл – творческая задача в основном решена, но содержание раскрыто недостаточно полно. Студент демонстрирует понимание задания, но собранная информация не анализируется и не оценивается. Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме. Стандартная работа, не содержит авторской индивидуальности. Творческое задание выполнено не в полном соответствии с требованиями оформления.

0 баллов – творческая задача не решена, содержание не относится в рассматриваемой проблеме. Студент демонстрирует понимание задания, но собранная информация не анализируется и не оценивается. Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме. Стандартная работа, не содержит авторской индивидуальности. Творческое задание выполнено не в полном соответствии с требованиями оформления.

Банк кейс-задач
по дисциплине «Количественные методы обработки результатов
контрольно-оценочной деятельности»

Кейс-задача №1

Задание:

–обобщить первичные данные и представить их графически.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 1.

Таблица 1

Первичные результаты успешности выполнения заданий теста достижений студентами 1 курса ($n= 36$, $N= 60$).

№	Количество правильных ответов	№	Количество правильных ответов	№	Количество правильных ответов
1	48	13	38	25	47
2	26	14	53	26	55
3	40	15	30	27	48
4	28	16	59	28	48
5	45	17	40	29	26
6	56	18	42	30	51
7	30	19	50	31	52
8	34	20	42	32	43

9	47	21	45	33	53
10	35	22	35	34	39
11	51	23	45	35	55
12	24	24	47	36	22

Порядок работы:

1. Упорядочить варианты (первичные данные) по степени их возрастания или убывания.

2. Подсчитать распределение частот первичных данных. Представить результат в виде таблицы.

3. Произвести объединение вариантов в группы (разряды). Для определения требуемого количества разрядов необходимо:

определить размах внутри всей выборки по формуле:

$$\text{Размах} = (\max - \min \text{ значения в выборке}) + 1$$

выбрать интервал разрядов по формуле:

$$\text{Интервал} = \frac{\text{размах}}{n \text{ разрядов}}$$

4. Определить границы разрядов.

5. Построить гистограмму и полигон данных.

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо), построил гистограмму и полигон данных.

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), построил гистограмму и полигон данных.

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), допустил ошибки в построении гистограммы и полигона данных. После указания преподавателя основные

недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки, не построил гистограмму и полигон данных.

Кейс-задача №2

Задание:

—определить тип измерительных шкал.

Оснащение: микрокалькулятор, таблицы значений переменных.

Порядок работы:

1. Перед вами 5 рядов значений переменных. Определите, к какому типу шкал относится каждая из них.

№ класса	6а	6б	6в	6г	7а	7б	7в	7г	название шкалы
значение	1	2	3	4	5	6	7	8	

значение	0,13	0,99	0,43	0,32	0,21	0,77	0,19	0,37	название шкалы
ранг	1	8	6	4	3	7	2	5	

время года	зима	весна	лето	осень	никакое	название шкалы
значение	1	2	3	4	5	

значения уровня выраженности черты А (доброта) у испытуемых (тест 16 PF Р. Кеттелла)										название шкалы	
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
значение	5	8	10	2	0	1	4	7	3	5	

значения уровня развития интеллекта у испытуемых (тест умственного развития Р. Амтхауэра)										название шкалы	
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
значение	98	79	86	105	110	99	104	98	115	100	

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо).

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в

оформлении, заполнении таблиц (если необходимо).

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), допустил ошибки. После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки.

Кейс-задача №3

Задание:

– рассчитать меры центральной тенденции и меры разброса данных.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 1.

Порядок работы:

1. Определить M_o , M_e и M_{cp} для данного распределения данных.
2. Определить вариоцивариационный размах: размах = (max – min значения в выборке).
3. Рассчитать среднее линейное (абсолютное) отклонение по формуле:

$$d = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_i) \cdot f_i}{n}$$

где $(x_i - \bar{x}_i)$ – абсолютное значение отклонения каждой варианты от среднего значения, f_i – частота варианты, n – количество наблюдений.

4. Рассчитать дисперсию (вариансу) по формуле:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_i)^2 \cdot f_i}{n}$$

5. Рассчитать среднее квадратичное (стандартное) отклонение по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x}_i)^2 \cdot f_i}{n - 1}}$$

6. Для облегчения предварительных расчетов заполните таблицу.

x_i	f_i	$(x_i - \bar{x}_i) \cdot f_i$	$(x_i - \bar{x}_i)^2 \cdot f_i$	$(x_i - \bar{x}_i)^3 \cdot f_i$	$(x_i - \bar{x}_i)^4 \cdot f_i$

\bar{x}_i		Σ	Σ	Σ	Σ

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо).

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо).

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо). После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки.

Кейс-задача №4

Задание:

– рассчитать параметры статистического распределения – показатели асимметрии и эксцесса.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 1.

Порядок работы:

Порядок работы расчета способа 1:

1. Рассчитать эмпирические показатели асимметрии (А) и эксцесса (Е) по формулам Н.А. Плохинского:

$$A = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_i)^3}{n \cdot \sigma^3}$$

$$E = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_i)^4}{n \cdot \sigma^4} - 3$$

2. Рассчитать ошибки репрезентативности показателей асимметрии и эксцесса по следующим формулам:

$$m_A = \sqrt{\frac{6}{n}}$$

$$m_E = 2 \cdot \sqrt{\frac{6}{n}}$$

3. Сопоставить эмпирические показатели асимметрии и эксцесса с ошибками репрезентативности:

$$t_A = \frac{|A|}{m_A} \geq 3$$

$$t_E = \frac{|E|}{m_E} \geq 3$$

4. Если эти показатели превышают по абсолютной величине свою ошибку репрезентативности в 3 и более раз, то это свидетельствует о достоверном отличии эмпирического распределения от нормального.

5. Сделать вывод о нормальности или ненормальности эмпирического распределения.

Порядок работы расчета способа 2:

1. Рассчитать эмпирические показатели асимметрии (A) и эксцесса (E) по формулам Н.А. Плохинского:

$$A = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_i)^3}{n \cdot \sigma^3}$$

$$E = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_i)^4}{n \cdot \sigma^4} - 3$$

2. Рассчитать критические значения для показателей асимметрии и эксцесса по формулам по Е.И. Пустыльника:

$$A_{кр} = 3 \cdot \sqrt{\frac{6 \cdot (n - 1)}{(n + 1) \cdot (n + 3)}}$$

$$E_{кр} = 5 \cdot \sqrt{\frac{24 \cdot n \cdot (n - 2) \cdot (n - 3)}{(n + 1)^2 \cdot (n + 3) \cdot (n + 5)}}$$

3. Сравнить эмпирические показатели асимметрии и эксцесса с расчетными критическими значениями. Если $A_{эмп} < A_{кр}$ и $E_{эмп} < E_{кр}$, то эмпирическое распределение признака не отличается от нормального.

4. Сделать вывод о нормальности или ненормальности эмпирического распределения.

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо), сделал полные логичные выводы.

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), сделал выводы.

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), допустил ошибки в выводах. После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки, не сделал выводы.

Кейс-задача №5

Задание:

– определить значимость полученных данных.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 1.

Порядок работы:

1. В ходе исследования были получены следующие уровни значимости (p); определите, значимы они или нет (отметьте значимые p знаком "+"):

p	значим	не значим	p	значим	не значим	p	значим	не значим
p≥0,06			p≥0,26			p≥0,07		
p≤0,05			p≤0,005			p≤0,007		

p≤0,01			p≤0,026			p≤0,011		
p≥0,15			p≥0,79			p≥0,43		

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо).

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо).

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо). После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки.

Кейс-задача №6

У участников эксперимента был измерен уровень вербального интеллекта. Было обследовано 14 студентов физического факультета и 12 студентов психологического факультета. Данные приведены в таблице 2. Можно ли утверждать, что одна из групп превосходит другую по уровню вербального интеллекта?

Задание:

–выявить различия между малыми выборками с помощью расчета критерия U-Манна-Уитни.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 2.

Таблица 2

Индивидуальные значения вербального интеллекта в группе студентов-физиков ($n_1=14$) и студентов-психологов ($n_2=12$)

№ п/п	Показатель вербального интеллекта	
	Студенты-физики	Студенты-психологи
1	123	136
2	140	137
3	137	142
4	135	130

5	130	129
6	131	136
7	132	130
8	129	133
9	139	130
10	136	136
11	138	133
12	138	135
13	139	
14	140	

Порядок работы:

1. Проверить выполнимость ограничений критерия.
2. Выдвинуть гипотезы:

нулевая гипотеза H_0 : уровень признака в выборке 2 не ниже уровня признака в выборке 1;

альтернативная гипотеза H_1 : уровень признака в выборке 2 ниже уровня признака в выборке 1.

3. Расположить данные испытуемых в единый ряд по степени нарастания признака, не считаясь с тем, к какой выборке они относятся, как если бы мы работали с одной большой выборкой.

4. Проранжировать значения единого ряда, приписывая наименьшему значению ранг 1, наибольшему значению ранг $N = n_1 + n_2$, где n_1 – число испытуемых в первой выборке, n_2 – число испытуемых во второй выборке. Уточнить ранги, если есть повторяющиеся значения. Проверить контрольную сумму по формуле:

$$S = \sum R_i = \frac{N \cdot (N + 1)}{2}$$

5. Вновь разбить данные испытуемых на две первоначальные группы.

6. Подсчитать суммы рангов отдельно по первому ряду данных (сумма T_1) и по второму ряду данных (сумма T_2). Проверить, совпадает ли общая сумма рангов с расчетной: $S = T_1 + T_2$.

7. Определить большую из двух ранговых сумм T_x .

8. Определить значение критерия U по формуле:

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_x \cdot (n_x + 1)}{2} - T_x$$

где n_1 – количество испытуемых в выборке 1;

n_2 – количество испытуемых в выборке 2;

T_x – большая из двух ранговых сумм;

n_x – количество испытуемых в группе с большей суммой рангов.

9. Определить критические значения $U_{0,05}$ по таблице. Если $U_{эм} > U_{0,05}$, то нулевая гипотеза H_0 принимается. Если $U_{эм} \leq U_{0,05}$, то H_0 отвергается. Чем меньше значение критерия, тем достоверность различий выше.

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо), сделал полные логичные выводы.

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), сделал выводы.

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), допустил ошибки в выводах. После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки, не сделал выводы.

Кейс-задача №7

У трех групп испытуемых был измерен уровень вербального интеллекта. Можно ли утверждать, что ни одна из групп не превосходит другую по уровню вербального интеллекта?

Задание:

– оценить различия одновременно между тремя выборками с помощью критерия Н-Крускала-Уоллиса.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 3.

Таблица 3

Уровень вербального интеллекта в трех группах испытуемых

№ п/п	1 группа	2 группа	3 группа
-------	----------	----------	----------

1	132	136	125
2	134	137	126
3	124	142	132
4	132	130	121
5	135	129	118

Порядок работы:

1. Проверить, выполняются ли ограничения, накладываемые на критерий.

2. Выдвинуть гипотезы:

нулевая гипотеза H_0 : между выборками 1, 2, 3 и т.д. существуют лишь случайные различия по уровню исследуемого признака;

альтернативная гипотеза H_1 : между выборками 1, 2, 3 и т.д. существуют неслучайные различия по уровню исследуемого признака;

3. Расположить данные испытуемых в единый ряд по степени нарастания признака, не считаясь с тем, к какой выборке они относятся, как если бы мы работали с одной большой выборкой.

4. Проранжировать значения объединенной выборки.

5. Вновь разбить данные испытуемых на первоначальные группы.

6. Подсчитать суммы рангов по каждой группе. Проверить совпадение общей суммы рангов с расчетной по формуле:

$$S = \sum R_i = \frac{N \cdot (N + 1)}{2} = T_1 + T_2 + \dots + T_c$$

где S – общая сумма рангов,

$N = n_1 + n_2 + \dots + n_c$ – общее количество испытуемых по всем группам;

c – количество групп;

T_1, T_2, \dots, T_c – суммы рангов по каждой группе.

7. Подсчитать значение критерия H по формуле:

$$H = \frac{12}{N(N + 1)} \cdot \left(\frac{T_1^2}{n_1} + \frac{T_2^2}{n_2} + \dots + \frac{T_c^2}{n_c} \right) - 3 \cdot (N + 1)$$

где N – общее количество испытуемых в объединенной выборке;

n_1, n_2, \dots, n_c – количество испытуемых в каждой группе;

T_1, T_2, \dots, T_c – суммы рангов по каждой группе;

c – количество групп.

8. При количестве групп $c = 3$ и $n_1 \leq 5$, $n_2 \leq 5$, $n_3 \leq 5$, определить критические значения $N_{кр}$ и соответствующий им уровень значимости p по таблице критических значений. Если $N_{эмт} \geq N_{0,05}$, то нулевая гипотеза H_0 отвергается. Если $N_{эмт} < N_{0,05}$, то нулевая гипотеза H_0 принимается. При количестве групп $c > 3$ или количестве испытуемых $n_1 > 5$, $n_2 > 5$, $n_3 > 5$, определить критические значения $\chi^2_{кр}$ по таблице критических значений. Если $\chi^2_{эмт} \geq \chi^2_{0,05}$, то нулевая гипотеза H_0 отвергается. Если $\chi^2_{эмт} < \chi^2_{0,05}$, то нулевая гипотеза H_0 принимается.

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо), сделал полные логичные выводы.

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), сделал выводы.

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), допустил ошибки в выводах. После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки, не сделал выводы.

Кейс-задача №8

В классе были проведены две контрольные работы с интервалом в 1 месяц. Одна до смены учителя, другая после того, как поменялся учитель по предмету. Можно ли утверждать, что смена учителя повлияла на результаты контрольной работы.

Задание:

– рассчитать критерий Т-Вилкоксона при наличии показателей, измеренных в разных условиях для одной и той же выборке испытуемых.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 4.

Таблица 4

Результаты контрольных работ до и после смены учителя

№ п/п	Оценка за контрольную работу	
	До смены учителя	После смены учителя
1	4	5
2	3	5
3	4	3
4	5	3
5	5	3
6	3	5
7	3	4
8	5	4
9	2	3
10	5	5
11	5	4
12	4	4
13	3	4
14	3	5
15	5	5
16	2	4
17	3	3
18	2	3

Порядок работы:

1. Заготовить следующую таблицу:

Номер испытуемого	Значение признака до воздействия $T_{до}$	Значение признака после воздействия $T_{после}$	Разность ($T_{после} - T_{до}$)	Абсолютное значение разности ($T_{после} - T_{до}$)	Ранговый номер разности

2. Составить список испытуемых в любом порядке и занести его в первый столбец таблицы. Занести данные во 2 и в 3 столбцы.

3. Вычислить разность между индивидуальными значениями во втором и первом замерах («после» – «до»). Результат занести в 4 столбец.

4. Подсчитать количество нулевых сдвигов и исключить их из рассмотрения. При этом число испытуемых N уменьшается на количество нулевых сдвигов.

5. Проверить ограничения T-критерия.

6. Определить преобладающее направление изменений. Считать сдвиги в преобладающем направлении «типичными». Определить количество «нетипичных» сдвигов.

7. Выдвинуть две гипотезы:

нулевая гипотеза H_0 : интенсивность сдвигов в типичном направлении не превосходит интенсивности сдвигов в нетипичном направлении;

альтернативная гипотеза H_1 : интенсивность сдвигов в типичном направлении превышает интенсивность сдвигов в нетипичном направлении.

8. Перевести разности (сдвиги) в абсолютные величины и записать их в 5 столбец.

9. Проранжировать абсолютные величины разностей, начисляя меньшему значению меньший ранг, и заполнить 6 столбец. Просуммировать числа 6 столбца и проверить совпадение полученной суммы рангов с расчетной по формуле:

$$\sum R_i = \frac{N \cdot (N + 1)}{2}$$

10. Отметить ранги, соответствующие сдвигам в «нетипичном» направлении и подсчитать эмпирическое значение критерия T по формуле:

где $\sum R_i$ – сумма рангов «нетипичных» сдвигов.

$$T = \sum R_i$$

11. Определить критические значения $T_{кр}$ для данного N по таблице критических значений. Если $T_{эм} > T_{0,05}$, то нулевая гипотеза H_0 принимается. Если $T_{эм} \leq T_{0,05}$, то H_0 отвергается.

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо), сделал полные логичные выводы.

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), сделал выводы.

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия

не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), допустил ошибки в выводах. После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки, не сделал выводы.

Кейс-задача №9

Ставился эксперимент по определению интеллектуальной настойчивости при решении сложных анаграмм. Анаграммы были подобраны таким образом, чтобы постепенно подготовить испытуемого к самой трудной, фактически неразрешимой задаче. Иными словами, испытуемый должен был постепенно привыкнуть к тому, что задачи становились все более и более трудными. Достоверны ли различия во времени решения испытуемыми анаграмм?

Задание:

– сопоставить показатели, измеренные в трех или более условиях на одной и той же выборке испытуемых и выяснить, как изменяется величина показателя признака при переходе от первого условия ко второму, от второго условия к третьему и т.д. с помощью критерия χ_r^2 -Фридмана.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 5.

Таблица 5

Показатели времени решения анаграмм (сек) для группы испытуемых.

№ п/п	Анаграмма 1	Анаграмма 2	Анаграмма 3	Анаграмма 4
1	15	40	80	50
2	7	60	15	70
3	6	99	280	480
4	5	170	460	30
5	3	120	50	40
6	6	60	256	130
7	10	130	80	346
8	5	55	25	12
9	7	80	120	37
10	12	140	180	150
11	10	458	356	170
12	35	141	50	200

Порядок работы:

1. Расположить данные в виде таблицы, заполнив первые четыре столбца.

Код испытуемого	Значения исследуемого признака				Индивидуальные ранги для каждого испытуемого				Суммы рангов для каждой строки
	1 замер	2 замер	3 замер	4 замер	Ранг для 1 замера	Ранг для 2 замера	Ранг для 3 замера	Ранг для 4 замера	
1									
2									
3									
...									
Суммы по столбцам									

2. Выдвинуть гипотезы:

нулевая гипотеза H_0 : между показателями, полученными (измеренными) в разных условиях, существуют лишь случайные различия;

альтернативная гипотеза H_1 : между показателями, полученными в разных условиях, существуют неслучайные различия.

3. Проранжировать индивидуальные значения испытуемых, полученные ими в 1, 2, 3 и т.д. замерах. При этом заполнить 5, 6, 7 столбцы таблицы.

4. Найти контрольную сумму рангов для каждой строки, заполнив 8 столбец. Для трех замеров она должна быть равна 6.

5. Просуммировать ранги по условиям (по столбцам), в которых осуществляются замеры. Заполнить последнюю строку таблицы.

6. Определить эмпирическое значение критерия Фридмана по формуле.

$$x_r^2 = \frac{12}{N \cdot c \cdot (c+1)} \cdot (T_1^2 + T_2^2 + \dots + T_i^2) - 3 \cdot N \cdot (c + 1)$$

где T_1 – сумма рангов для 1 замера;

T_2 – сумма рангов для 2 замера;

T_i – сумма рангов для замера c (данные берутся из последней строки);

c – число замеров;

n – число испытуемых.

7. Проверить ограничения, которые накладываются на n , c и вычислить по соответствующей таблице критическое значение x_r^2 критерия Фридмана.

Если $\chi_{r\text{эмн}}^2 \geq \chi_{r0,05}^2$, то нулевая гипотеза H_0 отвергается. Если $\chi_{r\text{эмн}}^2 < \chi_{r0,05}^2$, то нулевая гипотеза H_0 принимается.

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо), сделал полные логичные выводы.

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), сделал выводы.

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), допустил ошибки в выводах. После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки, не сделал выводы.

Кейс-задача №10

В эксперименте фиксировалась зависимость количества ошибок в тренировочной сессии от показателя вербального и невербального интеллекта. Связаны ли количество ошибок и показатели вербального и невербального интеллекта?

Задание:

– определить тесноту (силу) и знак связи между признаками с помощью критерия ранговой корреляции r_s -Спирмена.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 6.

Таблица 6

№ п/п	Кол-во ошибок	Показатель вербального интеллекта	Показатель невербального интеллекта
1	29	131	106
2	54	132	90
3	13	121	95
4	8	127	116
5	14	136	127
6	26	124	107
7	9	134	104

8	20	136	102
9	2	132	111
10	17	136	99

Порядок работы:

1. Проверить выполнимость ограничений.

2. Выдвинуть две гипотезы:

нулевая гипотеза H_0 : корреляция между переменными x и y (иерархиями А и В) не отличается от нуля;

альтернативная гипотеза H_1 : корреляция между переменными x и y (иерархиями А и В) достоверно отличается от нуля;

3. Заполнить таблицу переменных. Проранжировать значения признаков x и y и занести ранги в третий и пятый столбец соответственно. Подсчитать разности между рангами x и y для каждого испытуемого. Возвести каждую разность в квадрат.

Номер испытуемого	Признак x	Ранг признака x , R_x	Признак y	Ранг признака y , R_y	Разности рангов $(R_x - R_y)$	Квадрат разности $(R_x - R_y)^2$
1						
2						
...						
N						
Суммы						$\sum d^2$

4. Просуммировать все столбцы таблицы и заполнить последнюю строку.

5. Подсчитать коэффициент ранговой корреляции по формуле:

$$r_s = 1 - 6 \cdot \frac{\sum d^2}{N^3 - N}$$

где $\sum d^2$ – сумма всех квадратов разностей рангов (данные берутся из последней строки и последнего столбца); N – число испытуемых.

6. Если r_s по знаку меньше нуля, то необходимо взять его модуль. Определить по таблице критические значения r_s для данного N и для заданного уровня значимости. Если $r_{s_{эмн}} \geq r_{s0,05}$, то нулевая гипотеза H_0 отвергается. Если $r_{s_{эмн}} < r_{s0,05}$, то нулевая гипотеза H_0 принимается.

В том случае если ряды представляют собой последовательности совпадающих значений, то в формулу расчета r_s Спирмена необходимо вносить поправку на одинаковые ранги.

$$r_s = 1 - 6 \cdot \frac{\sum d^2 + T_x + T_y}{N^3 - N}$$

Расчет поправки на одинаковые ранги в ранговых рядах переменных x и y осуществляется по формуле:

$$T_{x/y} = \frac{\sum(n^3 - n)}{12}$$

где n – объем каждой группы одинаковых рангов в ранговом ряду переменной x или y .

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо), сделал полные логичные выводы.

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), сделал выводы.

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), допустил ошибки в выводах. После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки, не сделал выводы.

Кейс-задача №11

В выборке студентов двух факультетов определялось преобладание правого или левого глаза в прицельной способности глаз. Достоверны ли различия между двумя группами по преобладанию левого глаза?

Задание:

– рассчитать φ^* , сопоставить две выборки по частоте встречаемости интересующего исследователя эффекта.

Оснащение: микрокалькулятор, таблица № 7.

Таблица 7

Результаты исследования преобладания левого и правого глаза

	Первая группа	Вторая группа
Левый глаз	6	17
Правый глаз	19	21
Всего	25	38

Порядок работы:

1. Определить по условию задачи те значения признака, которые будут критерием для разделения испытуемых в каждой выборке на тех, у кого «есть проявление признака» и тех, у кого «нет проявления признака».

2. Проверить ограничения критерия φ^* .

3. Выдвинуть гипотезы:

нулевая гипотеза H_0 : доля лиц, у которых проявляется исследуемый признак, в выборке 1 не больше, чем в выборке 2;

альтернативная гипотеза H_1 : доля лиц, у которых проявляется исследуемый признак, в выборке 1 больше, чем в выборке 2.

4. Заполнить следующую таблицу.

Группы	«Есть эффект»		«Нет эффекта»		Суммы
	Число испытуемых	% доля	Число испытуемых	% доля	
Группа 1					
Группа 2					
Суммы					

5. Подсчитать коэффициент углового преобразования φ^* по формуле:

$$\varphi_{эмп}^* = (\varphi_1 - \varphi_2) \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}}$$

6. Сопоставить полученное эмпирическое значение $\varphi_{эмп}^*$ с критическими значениями, которые для данного критерия являются постоянными:

$$\varphi_{кр}^* \left\{ \begin{array}{l} 1,64 (p \leq 0,05) \\ 2,31 (p \leq 0,01) \end{array} \right\}$$

7. Если $\varphi_{эмл}^* \geq \varphi_{0,05}^*$, то нулевая гипотеза H_0 отвергается. Если $\varphi_{эмл}^* < \varphi_{0,05}^*$, то нулевая гипотеза H_0 принимается.

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, оформил его в соответствии с требованиями, заполнил таблицы (если необходимо), сделал полные логичные выводы.

2 балла выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), сделал выводы.

1 балл выставляется студенту, если задание выполнено во время занятия не в полном объеме, допускаются небольшие небрежности в оформлении, заполнении таблиц (если необходимо), допустил ошибки в выводах. После указания преподавателя основные недочеты устранил.

0 баллов выставляется студенту, если задание во время занятия не выполнено, допустил существенные ошибки, не сделал выводы.

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности»

Раздел I. Методология и методы психолого-педагогического исследования

1. История возникновения и развития количественного метода в исследовании педагогических явлений.
2. Современное состояние использования психолого-педагогических измерений в образовании.
3. Перспективы и ограничения развития количественного подхода к оценке образовательных результатов.
4. Место наблюдения в системе методов контрольно-оценочной деятельности.
5. Характеристика наблюдения и его виды.
6. Процедура наблюдения.

7. Проблема надежности наблюдения.
8. Характеристика эксперимента и его виды.
9. Основные этапы экспериментального исследования. Пилотажное исследование.
10. Экспериментальная выборка и правила ее формирования. Основные виды конструирования экспериментальных групп (по Дружинину В.Н.).
11. «Идеальный эксперимент» и реальный эксперимент. Реальный эксперимент и «эксперимент полного соответствия».
12. Характеристика основных экспериментальных переменных. Способы контроля экспериментальных переменных.
13. Анкетирование как метод контрольно-оценочной деятельности.
14. Беседа как метод контрольно-оценочной деятельности.
15. Необходимые профессиональные качества психолога, определяющие эффективность интервью.
16. Особенности проведения беседы с детьми.

Раздел II. Методы обработки эмпирических данных

1. Данные и их разновидности.
2. Измерительные шкалы.
3. Этапы обобщения данных и их наглядное представление.
4. Вычисление и применение мер центральной тенденции.
5. Стандартное отклонение как основная мера разброса вариантов.
6. Распределение и его виды.
7. Нормальное распределение как стандарт.
8. Научная и статистическая гипотезы.
9. Статистические критерии.
10. Уровни статистической значимости.
11. Выявление различий в уровне исследуемого признака.
12. Оценка достоверности сдвига.
13. Выявление степени согласованности изменений

14. Понятие «многофункциональный статистический критерий».

15. Краткая характеристика основных многофункциональных критериев математико-статистического анализа.

16. Параметрические критерии сравнения двух выборок.

17. Факторный анализ как способ анализа изменений признака под влиянием контролируемых условий.

18. Особенности построения плана эмпирического исследования.

19. Выдвижение научных гипотез.

Критерии оценки (устный ответ)

3 балла выставляется студенту, если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

2 балла выставляется студенту, если ответ обнаруживает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.

1 балл выставляется студенту, если ответ свидетельствует в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить

примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

0 баллов выставляется студенту, если ответ, обнаруживает незнание процессов изучаемой предметной области, отличается неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Фонд тестовых заданий

по дисциплине «Количественные методы обработки результатов контрольно-оценочной деятельности»

1. Массовый сбор материала с помощью специально разработанных опросников составляет содержание:

- а) тестирования;
- б) интервьюирования;
- в) регистрирования;
- г) анкетирования.

2. Наблюдение как метод психолого-педагогического исследования заключается в том, что:

- а) дежурный учитель наблюдает за порядком в столовой;
- б) классный руководитель наблюдает за опрятностью одежды школьников;
- в) учитель биологии вместе с учениками наблюдает за поведением муравьев;

г) педагог ведет наблюдение за развитием школьников при использовании определенных методов обучения.

3. К эмпирическим методам психолого-педагогического исследования не относится:

- а) моделирование;
- б) изучение литературы;
- в) биографический метод;
- г) метод экспертных оценок.

4. К теоретическим методам психолого-педагогического исследования не относится:

- а) анализ и синтез;
- б) статистические методы;
- в) метод восхождения от абстрактного к конкретному;
- г) герменевтические методы.

5. Переменные, представляющие собой результаты измерений, – это:

- а) варианта;
- б) показатель;
- в) частота;
- г) частость.

6. Преобладающее у большинства испытуемых направление изменения показателей называется:

- а) типичным сдвигом;
- б) нулевым сдвигом;
- в) нетипичным сдвигом;
- г) обычным сдвигом.

7. Гипотеза об отсутствии различий называется:

- а) альтернативная;
- б) нулевая;
- в) ненаправленная;
- г) направленная.

8. Дихотомическая шкала относится к шкале:

- а) номинативной;
- б) порядковой;
- в) интервальной;
- г) равных отношений.

9. Независимая выборка состоит:

- а) из одних и тех же испытуемых, принявших участие в тестировании два и более раз;
- б) из одних и тех же испытуемых, показатели которых были измерены в разных условиях;
- в) из разных испытуемых;
- г) из разных испытуемых, показатели которых были проранжированы.

10. Для сопоставления показателей, измеренных в трех и более условиях на одной и той же выборке испытуемых применяют:

- а) χ_r^2 -критерий Фридмана;
- б) Т-критерия Вилкоксона;
- в) М-Макнамары;
- г) G-знаков.

11. Число, показывающее, сколько раз встречается в выборке каждая варианта называется:

- а) объем выборки;
- б) частота;
- в) частость;
- г) процентиль.

12. Сдвигом в значениях исследуемого признака являются:

- а) изменения в измеряемых показателях, которые произошли между вторым и первым замером в одной группе испытуемых;
- б) изменения, которые вносят значения одного признака в вероятность проявления разных значений другого признака;

в) измерения одного признака, которым сопутствуют определенные изменения другого признака;

г) различие между двумя выборками по уровню исследуемого признака.

13. Многофункциональные статистические критерии эту задачу не решают:

а) выявление степени согласованности изменений;

б) сравнение распределений;

в) сопоставление уровней исследуемого признака;

г) сопоставление сдвигов в значениях исследуемого признака.

14. Если в случае применения критерия М-Макнамары $B = C$, то для дальнейших расчетов используется критерий:

а) G-знаков;

б) М-Макнамары;

в) χ^2 -Пирсона;

г) ϕ^* -Фишера.

15. Кривая нормального распределения характеризуется тем, что:

а) более часто встречаются значения, которые выше или ниже среднего значения;

б) преимущественно встречаются средние и близкие к средним значениям;

в) преобладают крайние значения, причем одновременно встречаются и более низкие, и более высокие;

г) крайние значения признака встречаются достаточно редко, а значения близкие к среднему часто.

16. Результат отдельного измерения называется:

а) частость;

б) частота;

в) выборка;

г) варианта.

17. Проверка гипотез, относительно их истинности или ложности, осуществляется с помощью:

- а) мер центральной тенденции;
- б) статистических критериев;
- в) мер разброса данных;
- г) измерительных шкал.

18. Группа испытуемых, которые не испытывали влияния особых условий и воздействия со стороны исследователя, носит название:

- а) связанная;
- б) экспериментальная;
- в) контрольная;
- г) независимая.

19. Эмпирическое значение G-критерия знаков представляет собой сумму:

- а) обычных сдвигов;
- б) нулевых сдвигов;
- в) нетипичных сдвигов;
- г) типичных сдвигов.

20. Интенсивность сдвига между зависимыми рядами значений позволяет установить:

- а) критерия G-знаков;
- б) U- критерий Манна-Уитни;
- в) r_s - критерий Спирмена;
- г) T-критерия Вилкоксона.

21. В алгоритме расчета критерия T-Вилкоксона в обязательном порядке включено проведение процедуры:

- а) нормализации;
- б) упорядочивания;
- в) ранжирования;
- г) стандартизации.

22. U- критерий Манна-Уитни имеет следующие границы количества наблюдений в сопоставляемых группах:

- а) от 2 до 5;
- б) от 3 до 5;
- в) от 5 до 60;
- г) от 2-3 до 60.

23. χ^2 -критерий Пирсона позволяет сопоставлять распределения признаков, представленных:

- а) в шкале наименований;
- б) в шкале порядка
- в) в шкале равных интервалов и равных отношений;
- г) в любой шкале.

24. Этот критерий можно использовать по отношению к разнообразным данным, выборкам и задачам:

- а) χ^2 -критерий Пирсона;
- б) U-критерий Манна-Уитни;
- в) ϕ^* -критерий (угловое преобразование Фишера);
- г) T-критерий Вилкоксона.

25. Факторный анализ основан на выявлении:

- а) корреляционных связей между признаками;
- б) иерархии признаков;
- в) процентного соотношения признаков;
- г) различий в степени выраженности признака.

Критерии оценки:

– за каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу. Количество баллов полученных студентом по тесту соответствует количеству правильных ответов на вопросы теста. Максимальная сумма баллов, которая может быть получена за тест, соответствует количеству тестовых заданий (25 баллов).