

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Факультет психологии
Кафедра начального образования

Согласовано Управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности

«10 » июня 2020 г.

Начальник управления

/М.А. Миненкова/

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол «10» июня 2020 г. № 7

Председатель



Рабочая программа дисциплины
Математическая статистика по педагогике и психологии
Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование

Профиль:

Начальное образование и дошкольное образование

Квалификация

Бакалавр

Формы обучения:

Очная

Согласовано учебно-методической
комиссией факультета психологии:

Протокол от «29» мая 2020 г. №10

Председатель УМКом

/Т.Н. Мельников/

Рекомендовано кафедрой начального
образования

Протокол от «29» мая 2020 г. № 9

И.о. зав. кафедрой

/В.К. Виттенбек/

Мытищи
2020

Автор-составитель:

Максименко Жанна Александровна, кандидат психологических наук,
доцент кафедры начального образования МГОУ

Рабочая программа дисциплины «Математическая статистика по педагогике и психологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование от 22.02.2018 г. № 125.

Дисциплина входит в формируемую участниками образовательных отношений часть и является дисциплиной по выбору.

Рецензент:

Ефременко Л.В., к. п. н., доцент кафедры начального образования.

Согласование с деканом психологического факультета, реализующего образовательную программу высшего образования.

Декан факультета

/ _____ /
Мельников Т.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся...	8
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	9
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины.....	16
7. Методические указания по освоению дисциплины.....	17
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	17

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: научить студентов грамотному использованию методов математической статистики, обработки результатов экспериментальных, научно-практических исследований в педагогических и психологических исследованиях.

Изучение курса позволит обеспечить высокую методологическую, теоретическую и методическую подготовку студентов в области обработки статистических данных с целью проведения точного психолого-педагогического эксперимента.

Задачи дисциплины:

- обеспечить выработку у студентов необходимых теоретических знаний различных методов математического обобщения результатов педагогических и психологических исследований;
- выработать у бакалавров навыки использования современных средств обработки педагогических и психологических данных;
- расширить профессиональный и общекультурный кругозор студентов.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия описательной статистики;
- методы математической статистики;
- основные проблемы искусственного интеллекта при организации психолого-педагогического исследования.

уметь:

- применять статистические данные в практических задачах педагогики и психологии;
- компьютерные методы обработки данных;
- методы математического моделирования;
- модели индивидуального и группового поведения,

владеть:

- навыками сбора информации и грамотной его интерпретации;
- определениями, понятиями по программе курса;
- базовыми умениями в области организации эксперимента с младшими школьниками с целью получения статистических данных по проблематикам своих исследований;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математическая статистика по педагогике и психологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений профиля «Начальное образование и дошкольное образование» направления 44.03.05 "Педагогическое образование". Данный предмет является важной частью подготовки бакалавров данного профиля, являясь дисциплиной, основанной, прежде всего, на сведениях о знаниях по математике, основам организации психолого-педагогических исследований и т.д.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	50,3
Лекции	12
Практические	36
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Предэкзаменационная консультация	2
Экзамен	0,3
Контроль	9,7
Самостоятельная работа	48

Формой текущего контроля и промежуточной аттестации по очной форме обучения является экзамен в 1-м семестре.

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов			
	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия
Тема 1. Предмет и основные понятия математической статистики	2		4	
Тема 2. Измерения и измерительные шкалы	2		8	
Тема 3. Корреляционный анализ.	2		6	
Тема 4. Статистические гипотезы	2		6	
Тема 5. Статистические критерии	2		6	
Тема 6. Распределение признака. Параметры распределения	2		6	
Всего:	12	-	36	-

Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и основные понятия математической статистики.

История развития статистики. Основные статистические школы.

Возникновение математической статистики. Значение статистики в различных областях науки и практики.

Тема 2. Измерения и измерительные шкалы.

Понятие измерения. Виды измерительных шкал и свойства психологических объектов измерения.

Формы учета результатов измерений. Систематизация результатов эксперимента. Группировка данных как прием, позволяющий глубже выявить связи между изучаемыми явлениями. Таблица исходных данных как форма группировки экспериментальных данных. Понятие распределения и гистограммы. Таблицы и графики распределения частот. Первичные описательные статистики.

Тема 4. Статистические гипотезы.

Понятие статистической гипотезы. Виды гипотез. Нулевая и экспериментальная (эмпирическая) гипотезы. Понятие уровня статистической значимости как вероятности ошибки при принятии решения об отклонении нулевой гипотезы.

Тема 5. Статистические критерии.

Понятие статистических критериев. Понятие параметрических и непараметрических методов обработки данных. Достоинства и недостатки параметрических и непараметрических критериев. Рекомендации к выбору критериев.

Тема 6. Распределение признака. Параметры распределения.

Понятие нормального распределения и его параметры: среднее арифметическое и стандартное отклонение. Идеальная кривая нормального распределения К. Гаусса. Совпадение значений среднего арифметического.

3.3. Тематический план практических занятий по дисциплине**Тема 1. Предмет и основные понятия математической статистики.****ПЗ № 1. Контрольные вопросы**

1. Возникновение и развитие статистики: причины, области, практическое значение
2. Математическая статистика как раздел математики
3. Предпосылки возникновения статистической науки.
4. Первые статистические школы.
5. Области применения статистики

Тема 2. Измерения и измерительные шкалы.**ПЗ № 2. Контрольные Вопросы**

1. Определите возможность операционализации каждого из приведенных вопросов:
 - 1.1 Добр ли человек от природы?
 - 1.2. Ухудшаются ли умственные способности с возрастом?
 - 1.3. Рождаются ли гениями?
 - 1.4. Влияет ли цвет на настроение?
2. Предложите не менее трех операциональных определений к каждой из следующих теоретических концепций

- 2.1. Школа
- 2.2. Страх.
- 2.2. Группа.
- 2.3. Голод.

ПЗ № 3. В таблице указано число студентов разного пола, обучающихся на факультетах института

Таблица 1.

Факультет	Мужчины	Женщины	Всего
Антропология	1	2	3
Искусствоведение	42	66	108
Биология	22	20	42
Деловое администрирование	100	22	122
Химия	20	8	28
Педагогика	27	42	69
Инженерное дело	75	3	78
Геология	8	0	8
История	25	25	50
Экономика	5	50	55
Математика	10	6	16
Музыка	3	10	13
Физика	38	18	56
Психология	24	28	52
<i>Всего</i>	400	300	700

- 3.1. Сколько процентов составляют мужчины среди студентов каждого факультета?
- 3.2. Постройте гистограмму распределения, используя столбцы белого цвета для дошкольников и затемненные для школьников. Какая гистограмма лучше показывает возрастной состав участников: выраженная в абсолютных числах или в процентах?
- 3.3. Каков модальный факультет для детей дошкольного возраста? Для школьников? Для всех детей младше 10 лет?

Тема 3. Выборочный метод исследования.

ПЗ № 4.

1. Постройте таблицу сопряженности, отражающую следующую информацию :

В выпускных классах школы учатся 256 учеников, из них 125 – юноши. Высшее образование планируют получить 57 выпускников, 15 еще не определились, а остальные уверены, что не пойдут учиться дальше. Из тех, кто планирует получить высшее образование – 35 человек – мужчины, а 10 из 15 неопределившихся – женщины.

2. Для каждого вида измерений, перечисленных ниже, укажите соответствующую ему шкалу:

- 2.1. Возраст человека в годах
- 2.2. Число студентов в группе
- 2.3. IQ
- 2.4. Температура по Цельсию
- 2.5. Температура по Кельвину
- 2.6. Деление людей по полу.
- 2.7. Оценка на экзамене

3. Предложите несколько операциональных определений к следующим понятиям:

3.1. Тревожность

3.2. Агрессия

3.3. Групповое давление

Тема 4. Статистические гипотезы.

ПЗ № 5.

Задание: Был проведен опрос о количестве времени (в часах), которое тратит каждый студент на изучение учебной литературы и на просмотр художественных фильмов. Можно ли сделать вывод о существовании связи между 2-мя этими переменными?

№	Время на изучение учебной литературы	Время на просмотр фильмов
1	7	0
2	8	4
3	5	10
4	1	7
5	15	0
6	5	1
7	2	10
8	4	6
9	1	9
10	1	8

Существует ли связь между лидерством и дружелюбностью? Исследователи отмечали наличие или отсутствие у человека лидерской позиции в группе, одновременно относя его либо к дружелюбным, либо к недружелюбным людям. Результаты показаны в таблице

Лидерская позиция	Дружелюбные	Недружелюбные	Всего
Лидер	2	4	6
Не явл. лидером	10	4	14
<i>Всего</i>	12	8	20

Что можно сказать о связи между этими переменными? Рассчитайте коэффициент ассоциации Пирсона.

Тема 5. Статистические критерии.

ПЗ № 6.

Задание: произвести статистический анализ данных групп испытуемых и дать интерпретацию. Осуществить анализ полученных данных с помощью компьютерных программ обработки данных.

В данной работе рассматривается проблема развития и изменения Я-концепции у дошкольников и младших школьников возраста с постановкой следующих гипотез:

1. С возрастом Идеальное Я приближается к Реальному Я
2. У дошкольника интерес направлен на Социальное и Эмоциональное Я по сравнению с младшим школьником.
3. Зеркальное Я становится адекватным, сформированным и приближается к Реальному Я.

Тема 6. Распределение признака. Параметры распределения.

ПЗ № 7.

Задание: Ниже приведены показатели, полученные по тесту отношения к обучению. Чем выше показатель, тем более позитивно отношение:

2	14	26	40	48	53	57	64	71	83
4	14	26	40	48	54	58	64	73	84
5	17	26	40	49	54	58	64	74	85
6	18	28	41	49	54	59	65	74	85
8	18	29	43	50	54	59	66	76	87
9	20	32	43	51	55	60	66	77	88
10	21	34	45	51	55	61	67	78	88
10	21	35	46	51	56	62	67	79	90
11	23	37	48	52	56	62	69	81	92
12	24	37	48	53	56	63	69	82	97

1. Постройте гистограмму данных без группирования и сгруппированную в 10 интервалов (от 0 до 9, от 10 до 19 и т. д.).

2. Постройте кумулятивный процентный график для сгруппированных данных.

3. По кумулятивному графику определите, какой процент группы лежит на уровне показателя 68 и ниже, на уровне показателя 35 и выше. Чему равна медиана?

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1. Предмет и основные понятия математической статистики.	Схема перевода экспериментальных результатов в значения шкалы, применяемой для представления психологических результатов.	6	Анализ литературы по теме, составление конспектов, словаря ключевых терминов.	Учебная программа, литература по теме, материалы лекций.	Рефераты, доклады и презентации, дискуссии.
Тема 2. Измерения и измерительные шкалы	Меры изменчивости. Разброс выборки. Дисперсия как характеристика отклонения от среднего. Стандартное отклонение. Расчет различных математических показателей в компьютерных программах EXCELL и SPSS.	8	Работа с Интернет ресурсами и анализ литературы по теме, конспекты.	Учебная программа, литература по теме, материалы лекций.	Выполнение письменных заданий по теме, рефераты, доклады и конспекты первоисточников.
Тема 3. Выборочный метод исследования	Понятие параметрических и непараметрических методов обработки данных. Достоинства и недостатки	8	Анализ литературы по теме, составление конспектов, словаря	Учебная программа, литература по теме, материалы лекций.	Подготовка докладов, выполнение письменных заданий по теме, рефераты

	параметрических и непараметрических критериев. Рекомендации к выбору критериев.		ключевых терминов.		
Тема 4. Статистические гипотезы	Уровни статистической значимости. Этапы принятия статистической гипотезы (решения).	8	Работа с Интернет ресурсами и анализ литературы по теме, конспекты.	Учебная программа, литература по теме, материалы лекций.	Подготовка к контрольной работе, доклады и презентации, конспекты первоисточников, дискуссии.
Тема 5. Статистические критерии	Соблюдение определенных условий для применения метода линейного регрессионного анализа.	8	Анализ литературы по теме, составление конспектов, словаря ключевых терминов.	Учебная программа, литература по теме, материалы лекций.	Выполнение письменных заданий по теме, рефераты, доклады и конспекты
Тема 6. Распределение признака. Параметры распределения	Модели индивидуального и группового поведения, моделирование когнитивных процессов и структур, проблема искусственного интеллекта.	10	Анализ литературы по теме, составление конспектов, словаря ключевых терминов.	Учебная программа, литература по теме, материалы лекций.	Выполнение письменных заданий по теме, рефераты, доклады и конспекты первоисточников.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК – 10 Готов к планированию и проведению учебных занятий	1. Работа на учебных занятиях: - практическая работа (доклады по темам 1, 3, 4). 2. Самостоятельная работа: - подготовка к проверочным работам. - выполнение презентации - составление словаря ключевых терминов по всем темам в течении изучения всего курса. 3. Участие в научно-исследовательской работе: - оформление реферата на основе анализа литературы по тематике курса.

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК - 10	Пороговый	<i>1. Работа на учебных занятиях:</i> - практическая работа (доклады по темам 1, 3, 4). <i>2. Самостоятельная работа:</i> - подготовка к контрольной работе. - составление словаря ключевых терминов по всем темам в течении изучения всего курса.	знать: - основные понятия описательной статистики; - методы математической статистики; - основные проблем искусственного интеллекта при организации психолого-педагогического исследования. уметь: - применять статистические данные в практических задачах педагогики и психологии; - компьютерные методы обработки данных; - методы математического моделирования; - модели индивидуального и группового поведения,	конспект устный опрос на практических занятиях экзамен	<u>41-60 баллов</u>
	Продвинутый	<i>1. Работа на учебных занятиях:</i> - практическая работа (доклады по темам 1, 3, 4). <i>2. Самостоятельная работа:</i> - подготовка к контрольной работе. - составление словаря ключевых терминов по всем темам в течение изучения всего курса. <i>3. Участие в научно-исследовательской работе:</i> - оформление реферата на основе анализа литературы по тематике курса.	владеть: - навыками сбора информации и грамотной его интерпретации; - определениями, понятиями по программе курса; - базовыми умениями в области организации эксперимента с младшими школьниками с целью получения статистических данных по проблематикам своих исследований;	тест рефераты презентации, контрольная работа экзамен	<u>61-100 баллов</u>

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

Вопросы контрольной работы (итоговая):

1. Статистические шкалы и их характеристика.
2. Кривая нормального распределения К. Гаусса, свойства.
3. Методы обработки данных в педагогике и психологии.

4. Дисперсия. Стандартное отклонение.
5. Ранжирование данных в психолого-педагогическом исследовании.
6. Медиана, ее характеристика и значение для исследования.
7. Понятие процентиля и процентильного ранга.
8. Частотное распределение и его значение для эксперимента.
9. Понятие корреляции.
10. Коэффициент ранговой корреляции.
11. Коэффициент корреляции Пирсона.

Вопросы для опроса на занятиях:

1. Статистика и обработка данных в психологии
2. Конструирование психодиагностических тестов. Традиционные математические модели и алгоритмы
3. Анализ пунктов при конструировании и применении тест-опросников: ручные и компьютерные алгоритмы
4. Многомерное шкалирование в психологии
5. Имитация психологической интуиции с помощью искусственных нейронных сетей
6. Проблема осмысленности психологических измерений
7. Параметрические критерии различий.
8. Непараметрические критерии.
9. Корреляционный анализ.
10. Регрессионный анализ.
11. Дисперсионный анализ
12. Методы одномерной и многомерной прикладной статистики.
13. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
14. Коэффициент корреляции Пирсона.
15. Факторный анализ.

Примерные темы рефератов, презентаций:

1. Измерительные статистические шкалы.
2. Нормальное распределение. Кривая нормального распределения К. Гаусса. Её свойства.
3. Понятие параметрических и непараметрических методов обработки данных.
4. Дисперсия. Стандартное отклонение.
5. Ранжирование.
6. Медиана.
7. Понятие процентиля и процентильного ранга.
8. Частотное распределение.
9. Понятие корреляции.
10. Коэффициент ранговой корреляции.
11. Коэффициент корреляции Пирсона.

Вопросы к экзамену:

1. Что означает термин «статистика»? Когда и зачем появился статистический учет? Что является предметом математической статистики?
2. Что такое «измерение»? В чем отличие процесса измерения в разных областях науки и практики?
3. Статистический признак. Приведите примеры статистических признаков из разных областей науки и практики.
4. Назовите классификацию измерительных шкал. Кем и когда она предложена? Дайте краткую характеристику каждому классу измерительных шкал.

5. Охарактеризуйте интервальную шкалу. Какие возможности математической обработки она предоставляет? Приведите примеры статистических критериев, которые можно выразить в категориях этой шкалы.
6. Охарактеризуйте порядковую шкалу. Какие возможности математической обработки она предоставляет? Ограничения порядковой шкалы. Приведите примеры статистических критериев, которые можно выразить в категориях порядковой шкалы.
7. Охарактеризуйте шкалу наименований. Какие возможности математической обработки она предоставляет? Приведите примеры статистических критериев, которые можно выразить в категориях шкалы наименований.
8. Виды статистических гипотез. Дайте краткую характеристику каждому виду статистических гипотез. Приведите примеры.
9. Метод ранговой корреляции. Виды корреляции.
10. Алгоритм расчета ранговой корреляции Спирмена
11. Для решения каких практических задач можно применить метод ранговой корреляции
12. Варианты использования метода ранговой корреляции для решения различных задач
13. Возможности и ограничения метода ранговой корреляции.
14. Расчет ранговой корреляции в программе Excel
15. Возможности программы Excel для решения математико-статистических задач
16. Уровень статистической значимости и его виды
17. Что такое «уровень статистической значимости»? Какие бывают уровни статистической значимости?
18. Виды распределения признака.
19. Что такое стандартное отклонение и для чего оно используется
20. Что такое асимметрия и эксцесс при распределении признака
21. Что такое закон нормального распределения? Как он используется для математико-статистической обработки данных?
22. Представьте последовательность стадий статистического исследования (на примере из области педагогики)

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

Оценивание степени освоения обучающимися дисциплины осуществляется на основе «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов МГОУ», утвержденного решением Ученого совета МГОУ от 20 февраля 2012 г. протокол № 4.

Сопоставимость рейтинговых показателей студента по разным дисциплинам и балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов обеспечивается принятием единого механизма оценки знаний студентов, выраженного в баллах, согласно которому 100 баллов - это полное усвоение знаний по учебной дисциплине, соответствующее требованиям учебной программы.

Максимальный результат, который может быть достигнут студентом по каждому из Блоков рейтинговой оценки—100 баллов.

Шкала соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам:

Оценка по пятибалльной системе		Оценка по столбальной системе
	отлично	81-100
	хорошо	61-80

	удовлетворительно	41-60
	неудовлетворительно	0-40

Ответ обучающегося на экзамене оценивается в баллах с учетом шкалы соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам.

В зачетную книжку выставляются рейтинговые оценки в баллах.

При получении студентом на экзамене неудовлетворительной оценки в ведомость выставляется рейтинговая оценка в баллах (<40 баллов), соответствующая фактическим знаниям (ответу) студента.

Баллы суммируются в течение семестра, включают в себя: написание рефератов, подготовку презентаций, работу на практических занятиях, самостоятельную работу студентов и оценку знаний на экзамене.

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Кол-во баллов (максимальное значение)
Реферат	до 10 баллов
Презентация	до 20 баллов
Опрос	до 20 баллов
Конспект	до 10 баллов
Контрольная работа	до 20 баллов
Экзамен	до 20 баллов

Написание реферата оценивается

В качестве оценки используется следующие критерии:

9–10 баллов. Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

6–8 баллов. Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой базе источников и не учитывает новейшие достижения, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.

3–5 баллов. Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы, – содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, база источников является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения науки, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

0–2 балла. Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, база источников исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.

Презентация оценивается

В качестве оценки используется следующие критерии:

- 15–20 баллов – содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.
- 8–14 баллов – содержание презентации недостаточно полно раскрывает цели и задачи темы, работа выполнена на недостаточно широкой базе источников и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер; студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.
- 4–7 баллов – содержание презентации не отражает особенности проблематики избранной темы, не соответствует полностью поставленным задачам, база источников является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения методологической науки, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.
- 0–3 балла – работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, база источников работы является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.

Опрос оценивается

В качестве оценки используется следующие критерии:

- 15–20 баллов. Содержание ответа полностью соответствует поставленному вопросу (заданию), полностью раскрывает цели и задачи, сформулированные в вопросе; изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал хорошее владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.
- 8–14 баллов. Содержание ответа недостаточно полно соответствует поставленному вопросу, не раскрыты полностью цели и задачи, сформулированные в вопросе; изложение материала не отличается логичностью и нет смысловой завершенности сказанного, студент показал достаточно уверенное владение материалом, не показал умение четко, аргументированно и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.
- 4–7 баллов. Содержание ответа не отражает особенности проблематики заданного вопроса, – содержание ответа не полностью соответствует обозначенной теме, не учитываются новейшие достижения науки, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.
- 0–3 балла. Ответ не имеет логичной структуры, содержание ответа в основном не соответствует теме, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.

Написание конспекта оценивается

В качестве оценки используется следующие критерии:

- 8–10 баллов. В содержании конспекта соблюдена логика изложения вопроса темы; материал изложен в полном объеме; выделены ключевые моменты вопроса, материал изложен понятным языком; приведены примеры, иллюстрирующие ключевые моменты темы.
- 4–7 баллов. В содержании конспекта не соблюден литературный стиль изложения, прослеживается неясность и нечеткость изложения, иллюстрационные примеры приведены не в полном объеме.

0–3 балла. Конспект составлен небрежно и неграмотно, имеются нарушения логики изложения материала темы, не приведены иллюстрационные примеры, не выделены ключевые моменты темы.

Контрольная работа (итоговая) оценивается

В качестве оценки используется следующие критерии:

15–20 баллов. Контрольная работа характеризуется тем, что студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и литературными источниками; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию; показал умение иллюстрировать теоретические положения методологии конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

8–14 баллов. Контрольная работа характеризуется тем, что в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа; допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов либо в выкладках.

4–7 баллов. Контрольная работа характеризуется тем, что неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

0–3 баллов. При изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных знаний в области изучаемой дисциплины.

Экзамен

В качестве оценки используются следующие критерии:

При проведении экзамена учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, активность на практических занятиях, выполнение самостоятельной работы, отработка пропущенных занятий по уважительной причине.

30–40 баллов – регулярное посещение занятий, высокая активность на практических занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения. *Отлично – 5 баллов.*

20–29 баллов – систематическое посещение занятий, участие на практических занятиях, единичные пропуски по уважительной причине и их отработка, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения. *Хорошо – 4 балла.*

10–19 баллов – нерегулярное посещение занятий, низкая активность на практических занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы. *Удовлетворительно – 3 балла.*

0–9 баллов – регулярные пропуски занятий и отсутствие активности работы, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины. *Неудовлетворительно – 2 балла.*

Итоговая оценка

Знания, умения и навыки студентов оцениваются по 5-балльной системе.

Оценка по 5-балльной системе экзамена		Оценка по 100-балльной системе
5	Отлично	81 – 100
4	Хорошо	61 – 80
3	Удовлетворительно	41 – 60
2	Неудовлетворительно	21 – 40
1	необходимо повторное изучение	0 – 20

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Высоков, И.Е. Математические методы в психологии [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. — М.: Юрайт, 2016. — 386 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/425874F6-9919-406C-8DEC-B4AD7C3F6AD2#page/1>
2. Ермолаев-Томин, О.Ю. Математические методы в психологии [Электронный ресурс]: в 2 ч.: учебник для вузов. — 5-е изд. — М. : Юрайт, 2016. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/4676E3A0-BC8B-4569-86DA-0CED43842D94#page/1>, <https://biblio-online.ru/viewer/93BA32B1-47C7-4270-9C43-E1B2987C27AA#page/1>
3. Патронова, Н.Н. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.Н. Патронова, М.В. Шабанова. - Архангельск: САФУ, 2013. - 203 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436382>

6.2. Дополнительная литература:

1. Баврин, И.И. Математическая обработка информации [Электронный ресурс]: учебник. - М.: Прометей, 2016. - 261 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439182>
2. Карымова, О.С. Математические методы в психологии [Электронный ресурс] /О.С. Карымова, И.С. Якиманская. - Оренбург : Оренбургский гос., 2012. - 169 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258840>
3. Колмогорова, Н.В. Методология и методика психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Колмогорова, З.А. Аксюткина. - Омск: СибГУФК, 2012. - 248 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274599>
4. Комиссаров, В.В. Практикум по математическим методам в психологии [Электронный ресурс]: учеб.пособие. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 87 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228864>
5. Новиков, А.И. Математические методы в психологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие /А.И.Новиков, Н.В.Новикова - М.: ИНФРА-М, 2015. - 256 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=518224>
6. Носс, И.Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии [Текст]: учебник для вузов. - М.: Юрайт, 2014. - 362с.
7. Осипова, С.И. Математические методы в педагогических исследованиях [Электронный ресурс]: учеб. 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>
8. Стрюкова, Г.А. Математические основы психологии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие. - Ульяновск: УлГПУ, 2012. - 84 с. — Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278077>

9. Трайнев, В.А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Дашков и К^о», 2013. – 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=430429>
10. Шишов, О.В. Современные технологии и технические средства информатизации [Текст]: учебник для вузов / О. В. Шишов. - М. : Инфра-М, 2014. - 462с.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. <http://window.edu.ru/> Федеральная информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
2. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
4. <tp://values-educ.ru/> Новые ценности образования".
5. <http://www.eurekanet.ru/> Инновационная образовательная сеть «Эврика».
7. <http://vestnik.edu.ru/> Журнал "Вестник образования".
8. <http://www.vestniknews.ru> Вестник образования России.
9. www.vovt.ru Высшее образование в России
10. <http://минобрнауки.рф/новости/2712>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения дисциплины происходит формирование готовности студентов к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с знаниями о различных формах делового общения и поведения, овладение словом в официально-деловой обстановке в соответствии с речевой, логической, психологической, вербальной и невербальной культурой, направленной на достижение конструктивного результата или договоренности.

Задач дисциплины определяют логику совместной и самостоятельной деятельности студентов в рамках курса. В его структуре прослеживаются теоретический блок, связанный с освоением теоретических знаний, необходимых для решения практических учебных задач. Практический блок предполагает изучение студентами техник развития сенсорных и умственных развитий детей. Серия заданий выполняется в парах, индивидуально, в группах, что учит консолидироваться при выполнении учебных и педагогических задач.

Работа над темами и заданиями для самостоятельной работы поможет будущим специалистам в самообразовании по вопросам, не охваченным вниманием в учебной аудитории, а так же позволит закрепить полученные знания и умения.

Методические рекомендации по написанию конспекта. Конспект – это краткая письменная фиксация основных фактических данных, идей, понятий и определений, устно излагаемых преподавателем или представленных в литературном источнике. Такой вид аналитической обработки материала должен отражать логическую связь частей прослушанной или прочитанной информации. Результат конспектирования – хорошо структурированная запись, позволяющая обучающемуся с течением времени без труда и в полном объеме восстановить в памяти нужные сведения.

Методические рекомендации при составлении Терминологического словаря - это словарь, содержащий термины, изученные обучающимся в ходе лекции, самостоятельно изучения предложенной преподавателем по теме научной литературы. Словарь составляется в алфавитном порядке. Составление терминологического словаря относится к самостоятельной работе студента и оценивается по его полноте и качеству выполнения.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат - это краткий доклад по заданной преподавателем теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Реферат может являться изложением содержания научной работы, статьи и т.п. При разработке реферата обучающийся должен учитывать: - степень раскрытия темы; - какой личный вклад он внес в разработку эссе; -

логическую структурированность материала; - использование постраничных ссылок; - достаточность объема и качества используемых источников; - оформление текста и грамотности речи. При написании рефератов необходимо выделить проблему обсуждения, составить план реферата, выделить смысловые части обсуждаемой проблемы по каждому пункту плана реферата, подобрать литературу. Для подбора литературы необходимо пользоваться списком дополнительной литературы и списком литературы, рекомендуемой для углубленного изучения курса, а также Интернет-ресурсами.

Оформление реферата: план; основное содержание реферата; выводы; список использованной литературы.

Методические рекомендации по подготовке презентации. Презентация – это мультимедийное представление документа или комплекта документов, предназначенная для представления их аудитории слушателей.. Цель презентации — донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

При разработке презентации по заданной преподавателем теме, обучающийся должен обратить внимание на: содержание информации; оформление слайдов; стиль изложения; объем информации. Поскольку презентация это визуальная форма представления материала, обучающийся также должен обратить внимание на оформление слайдов: фон, использование цвета, анимационные эффекты, расположение информации на странице, шрифты, выделение информации, виды слайдов.

Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы.

При самостоятельном изучении дисциплины особое внимание необходимо обратить на систему терминов – тезаурус. Понятийный тезаурус педагогической науки – это основа, каркас, на котором зиждется дошкольная педагогика, теория обучения и воспитания дошкольников. Терминология педагогической науки сложна и многообразна, поэтому часто подменяется житейской терминологией. Исходя из этого, при самостоятельной подготовке студентов необходимо предусмотреть специальную работу с терминологией, предполагающую работу с этимологией терминов, а также, выявление различий у сходных терминов. Самостоятельная работа студентов включает в себя изучение рекомендованной литературы по всем вопросам, раскрывающем содержание каждой темы, а также выполнения заданий, помещенных после описания занятий по темам. Студентам рекомендуется готовить тематические доклады и сообщения по темам рефератов, предложенных к каждому разделу.

Методические рекомендации по работе с первоисточниками

Статьи, монографии прочитать, выделив наиболее существенные положения и мысли автора. Кратко законспектировать выделенные положения, (возможно в свободной форме, перефразируя мысли автора). Объем конспекта для статьи – 2-3 страницы, для монографии – 15-30 страниц.

Методические рекомендации по работе с тестом. Тест – это оценочное испытание, состоящее в том, что обучающемуся предлагается решить одну или несколько задач для определения уровня его знаний по данной дисциплине. Тест выстраивается четко по прочитанному материалу. Задача обучающегося не просто ознакомиться и осознать с содержанием текста лекции, но и провести соответствующую работу с предложенными источниками из списка литературы, предложенной преподавателем по данной дисциплине: анализ и синтез изучаемого материала.

Методические рекомендации по практическим занятиям. Практические занятия проводятся под руководством преподавателя в учебной аудитории и направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение обучающимися определенными методами самостоятельной работы. При проведении практических занятий педагогом обращается внимание на: - умение распределить работу в команде; умение выслушивать друг друга; - согласованность действий; -правильность и полноту выступлений; - активность обучающихся.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

С целью получения дополнительной информации по дисциплине (доступные для чтения учебники, монографии, учебные пособия, статьи и др.) студентам рекомендуется зарегистрироваться в электронно-библиотечных системах (ЭБС), таких как «БиблиоРоссика» (BiblioRossica) (www.bibliorossica.com), «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru), «Znaniy.com», «Университетская библиотека онлайн» (www.biblioclub.ru), East.View.

В качестве инновационных информационных технологий при построении курса может быть использовано следующее:

- мультимедийное сопровождение курса лекций, включая визуализацию материала с использованием базы YouTube Education;
- проведение рефлексии с использованием сетевого сервиса Stixy;
- для включения элементов проектного обучения также можно использовать wiki-технологии (программы, сходные с известной википедией, – легки в использовании и не требуют специальных компьютерных навыков);
- для оценки самостоятельной работы студентов возможно применение сетевого сервиса Calameo (его же можно использовать для размещения презентаций, методических пособий, программ; рекомендуемой для работы литературы (в случае разрешения её размещения в сети, но можно просто ограничить доступ);
- ссылки на электронные источники можно давать через сетевой сервис Symbaloo;
- создание электронных тренажёров;
- промежуточного и итогового компьютерного тестирования и т.п.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения для реализации дисциплины (в соответствии с ООП бакалавриата) включает в себя:

Лекционная мультимедийная аудитория (ауд.527):

- **13 рабочих мест обучаемого, в комплекте каждого из которых находится**

- Системный блок в составе: Intel Pentium Dual-Core E 5400 2.7GHz/800 2mb LGA775/
Матплата GIGABYTE GA-G41M-ES2L LGA775 Matx/ ОЗУ KINGSTON DDR2 2048MB
800MHz/Жесткий диск WD 320 GB SATA2 7200 16MB/Опт.привод DVD+RW SATA Blak/
корпус Foxconn FOC-TLM-566

- Монитор ViewSonic VA1932w 19"
- Клавиатура Genius KB-110(USB), black, color box
- Мышь Genius Xscroll Optical Black USB
- ИИБ APC Black UPS CS 350 (BK350EI)
- Веб-камера Logitech Webcam HD Pro C310, 5MP, 1280x720, Rtl
- Колонки Genius SP-S120 (2W RMS)
- Гарнитура Logitech Headset PC 120, Stereo

- **Одно рабочее место преподавателя в комплекте, которого находится**

- Системный блок Team Office b362 в составе: Intel Core 2 Duo E7500 2,93 GHz/1066
3Mb LGA775/ Матплата Intel DQ45CB DDR2 LGA775 Matx/ ОЗУ KINGSTON DDR2 2048MB
800MHz/Жесткий диск Seagate 320 GB SATA2 7200 32MB/Опт.привод NEC AD-7240S-OB
DVD+/- RW SATA Bl

- Монитор LSD Samsung 19" SM 923 NW NKBD/KBDH, black Round Simple (1440 x 900,
300, 1000:1 170h/160v, 5ms, TCO'03)

- Клавиатура Genius sLIMsTAR 310 PS/2 black
- Мышь Genius Netcroll 110 Optical Black USB
- Программное обеспечение Windows XP Professional service Pack3 Russian 1pk DSP OEI

CD

- Комплект ПО Office Basic 2007, OEM

Лекционная мультимедийная аудитория (ауд. 603):

- Сервер Team Office b362 в составе : Адаптер сетевой pci 10/100/1000Mbps (32,бит)/ЦПУ INTEL Core 2 DUO E7500 2.93GHz/1066 3mb LGA775/ матерплата INTEL DQ45CB DDR2 LGA775 Matx/O3Y KINGSTON DDR2 2048MB 800MHz x2/жесткий диск WD 320GB SATA2 7200 16MB x2/Опт - 1 шт.
- Монитор LCD Aser 17" V173AB, Black (1280x1024, 300,7000:1,5ms,170h/160v) - 1 шт.
- Клавиатура Genius KB-06X2(PS/2), brown box - 1 шт.
- ИП BironBack Comfo Pro 800 Black (800VA) - 1 шт.
- Носители информации Office ProPlus 2010 32bit x64 RUS DiskKit mvl dvd - 1 шт.
- Установочный диск WinPro 7 32bit RUS DiskKit MVL DVD - 1 шт.
- Коммутатор D-Link DGS-1024D/GE - 1 шт.
- Экран Progeta Compact Electrol 228x300 cm (143") Matte White S с эл/приводом 4:3 - 1 шт.
- Проектор Epson EB-825H - 1 шт.
- Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T781 - 1 шт.
- Напольная стойка для Elite Panaboard - 1 шт.
- а) рабочая учебная программа по дисциплине «Математическая статистика по педагогике и психологии» / Составитель: Максименко Ж.А. – Мытищи: МГОУ, 2018.
- б) учебники, учебные пособия, монографии, журналы по проблематике дисциплины, законодательные акты (см. список литературы).