

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
Хагуров Т.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.01.07 Математические и статистические методы обработки
информации

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление

подготовки/специальность 44.04.01 «Педагогическое образование»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность

(профиль)/специализация «Среднее образование»

(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация магистр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «Математические и статистические методы обработки информации» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 44.04.01 «Педагогическое образование»

Программу составил(и):

Е.А. Байдецкая, доцент, кандидат эконом. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Рабочая программа дисциплины «Математические и статистические методы обработки информации» утверждена на заседании кафедры педагогики и психологии

протокол № 16 «11» мая 2022г.

Заведующий кафедрой Гребенникова В.М.

фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики
протокол № 10 «18» мая 2022г.

Председатель УМК факультета Гребенникова В.М.

фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Алдошина Марина Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, директор центра взаимодействия с Российской академией образования ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», профессор кафедры технологий психолого-педагогического и специального образования.

Толстикова Светлана Николаевна, доктор психологических наук, доцент профессор общеуниверситетской кафедры общей и практической психологии, Московский городской педагогический университет.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины Б1.В.01.07 «Математические и статистические методы обработки информации» является одним из базовых курсов общетеоретической подготовки студентов педагогических специальностей и предназначен для ознакомления студентов с основными методами математических статистических процедур в педагогических исследованиях и подготовки к самостоятельному осуществлению профессиональной деятельности исследовательского характера. Содержание курса направлено на формирование у будущих магистров представлений о современных технологиях сбора и обработки информации и научных методах решения исследовательских задач.

Основные цели курса – усвоение математических основ исследования в педагогике, изучение основ измерения и количественного описания данных, а также методов статистического вывода, формирование представления о многомерных методах и моделях психологического исследования.

1.2 Задачи дисциплины:

1. Ознакомить студентов с основными статистическими процедурами и способами их применения.
2. Рассмотреть правила статистической обработки данных экспериментальных педагогических исследований.
3. Сформировать представление о статистическом выводе и правилах принятия статистического решения.
4. Предоставить возможность овладеть основными знаниями в области планирования и обоснования экспериментального исследования с применением статистической обработки данных.
5. Научить делать правильные педагогические выводы на основе статистического доказательства.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01.07 «Математические и статистические методы обработки информации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Данный курс содержательно опирается на предметную область таких общетеоретических дисциплин как «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования», «Научно-исследовательская деятельность в образовательном учреждении» и на основные положения общепрофессиональных дисциплин.

Изучение дисциплины необходимо для использования статистических процедур обработки и анализа эмпирических данных; ориентирования в основных методах измерения, количественного описания, формулировании и проверки статистических гипотез и использовать их для проведения прикладных исследований; обобщения на основе статистической обработки данных результатов эмпирического исследования; выполнения различных видов аналитических статистических процедур и интерпретировать их результаты в исследовании.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий	знает основные методы критического анализа; методологию системного подхода; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности
	умеет определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации; рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски
	владеет навыками оценки результатов своей научной деятельности с точки зрения основных философских категорий; системным подходом при анализе информации
ПК-3. Способен проектировать программы развития образовательной организации, проводить анализ и принимать решения, осуществлять мониторинг и оценку качества реализации образовательных программ	
ИПК-3.1. Демонстрирует знание принципов проектирования программ развития образовательной организации, способов анализа и принятия решения, методов мониторинга и оценки качества реализации образовательных программ	знает инновационные методы и технологии проектирования образовательного процесса, основные программы развития в образовательной сфере; принципы проектной деятельности
	умеет применять научные, методические и организационные знания основ проектирования и реализации образовательных программ; использовать в работе методы мониторинга и оценки качества реализации образовательных программ
	владеет опытом применения технологии проектирования образовательных программ; способами мониторинга и оценки качества реализации образовательных программ

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения	
		заочная	
		Установ. сессия (часы)	Зимняя сессия (часы)
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):	10,3	4	6,3
занятия лекционного типа	2	2	-
лабораторные занятия	-	-	-
практические занятия	8	2	6
семинарские занятия			
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	0,3

Самостоятельная работа, в том числе:		89	32	57
Реферат/эссе (подготовка)		16	6	10
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		20	8	12
Подготовка к текущему контролю		32	12	20
Контроль:		8,7	-	8,7
Подготовка к экзамену		21	6	15
Общая трудоемкость	час.			
	в том числе контактная работа	108		
	зач. ед	3		

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые на 1 курсе (заочная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основы измерения и количественного описания данных	35	1	4	-	30
2.	Методы статистического вывода	33	1	2	-	30
3.	Многомерные методы и модели	31	-	2	-	29
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	99	2	8	-	89
	Контроль	8,7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Основы измерения и количественного описания данных	Понятие измерения. Измерительные шкалы. Формы учёта результатов исследований. Первичные описательные статистики. Нормальный закон распределения и его применение	К, Р
2.	Методы статистического вывода	Статистические гипотезы. Уровень статистической значимости. Статистический критерий и число степеней свободы. Анализ номинативных данных. Параметрические критерии сравнения выборок. Непараметрические методы сравнения выборок. Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ ANOVA	Р, Э

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
---	-----------------------------	------------------------	-------------------------

1.	Основы измерения и количественного описания данных	Общая характеристика измерительных шкал в психологии. Формы учёта результатов наблюдений. Закон нормального распределения. Первичные описательные статистики	<i>K, P</i>
2.	Методы статистического вывода	Общие принципы проверки статистических гипотез. Критерий χ^2 Пирсона. Общая характеристика. Многофункциональный критерий f Фишера. Непараметрические критерии различий для связанных выборок. Непараметрические критерии различий для несвязанных выборок. Корреляционный анализ	<i>P, Э</i>
3.	Многомерные методы и модели	Факторный анализ. Кластерный анализ. Многомерное шкалирование. Дискриминантный анализ	<i>K</i>

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Подготовка эссе, реферата	Методические рекомендации по реализации интерактивных образовательных технологий в вузе: методическое пособие. г. Краснодар, Издательско-полиграфический центр КубГУ, 2014, 73 с., п/л 4,4, Тираж: 100.
2	Подготовка конспектов, презентаций	Методические рекомендации по реализации интерактивных образовательных технологий в вузе: методическое пособие. г. Краснодар, Издательско-полиграфический центр КубГУ, 2014, 73 с., п/л 4,4, Тираж: 100.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Б1.В.01.07 «Математические и статистические методы обработки информации».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме коллоквиума, реферата, эссе, доклада-презентации по проблемным вопросам и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий	знает основные методы критического анализа; методологию системного подхода; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности	<i>Реферат, доклад, эссе. Коллоквиум. Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>Вопросы на экзамене 1-4</i>
		умеет определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации; рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	<i>Реферат, доклад, эссе. Коллоквиум. Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>Вопрос на экзамене 27-29</i>
		владеет навыками оценки результатов своей научной деятельности с точки зрения основных философских категорий; системным подходом при анализе информации	<i>Реферат, доклад, эссе. Коллоквиум. Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>Вопрос на экзамене 14-18</i>
2	ИПК-3.2. Разрабатывает и	знает технологию проектирования программ	<i>Реферат, доклад, эссе. Коллоквиум.</i>	<i>Вопрос на экзамене 5-7</i>

	проектирует программы развития образовательной организации, самостоятельно проводить анализ и принимает решения	развития образовательной организации; требования к оформлению и презентации программ развития образовательной организации	<i>Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	
		умеет проектировать и реализовывать программы по развитию образовательной организации; проводить анализ программ развития образовательной организации	<i>Реферат, доклад, эссе. Коллоквиум. Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>Вопрос на экзамене 30-33</i>
		владеет методическим инструментарием по проектированию программ развития образовательной организации; опытом использования инновационных методов и технологий при проектировании образовательного процесса	<i>Реферат, доклад, эссе. Коллоквиум. Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>Вопрос на экзамене 19-22</i>
3	ИПК-3.1. Демонстрирует знание принципов проектирования программ развития образовательной организации, способов анализа и принятия решения, методов мониторинга и оценки качества реализации образовательных программ	знает инновационные методы и технологии проектирования образовательного процесса, основные программы развития в образовательной сфере; принципы проектной деятельности	<i>Реферат, доклад, эссе. Коллоквиум. Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>Вопрос на экзамене 8-9</i>
		умеет применять научные, методические и организационные знания основ проектирования и реализации образовательных программ; использовать в работе методы мониторинга и оценки качества реализации образовательных программ	<i>Реферат, доклад, эссе. Коллоквиум. Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>Вопрос на экзамене 10-13</i>
		владеет опытом применения технологии проектирования образовательных программ; способами мониторинга и оценки качества реализации образовательных программ	<i>Реферат, доклад, эссе. Коллоквиум. Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы</i>	<i>Вопрос на экзамене 23-26</i>

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

Реферат, эссе, доклад-презентация

Тематика рефератов, эссе, докладов

1. Данные. Различные типы данных. Типы данных в педагогических исследованиях.
2. Статистическая гипотеза.
3. Способы представления статистических данных. Вариационный ряд. Частотный ряд. Способы представления данных педагогических исследований.

4. Ошибки первого и второго рода.
5. Графические способы представления данных педагогических исследований. Гистограмма, полигон.
6. Интервальная оценка параметров генеральной совокупности.
7. Среднее, дисперсия, стандартное отклонение, мода, медиана. Способы их вычисления.
8. Тест Стьюдента.
9. Плотность распределения. Свойства функции распределения.
10. Дисперсионный анализ.
11. Нормальное распределение. Свойства нормального распределения.
12. Корреляция. Критерий Пирсона.
13. Распределение Стьюдента. Сравнение распределений Гаусса и Стьюдента.
14. Регрессия. Уравнение линейной регрессии.
15. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативность выборки.
16. Непараметрическая статистика. Критерии в непараметрической статистике.
17. Интервальная оценка среднего при малых выборках.

Коллоквиум

Вопросы коллоквиума

1. Факторный анализ. Кластерный анализ.
2. Многомерное шкалирование.
3. Дискриминантный анализ.
4. Общая характеристика измерительных шкал в психологии.
5. Формы учёта результатов наблюдений.
6. Закон нормального распределения.
7. Первичные описательные статистики
8. Понятие измерения. Измерительные шкалы.
9. Формы учёта результатов исследований.
10. Первичные описательные статистики.
11. Нормальный закон распределения и его применение

Самостоятельная работа

Контрольные задания для самостоятельной работы

Типовые вопросы к коллоквиуму (УК-1):

1. Что такое аппроксимация?
2. Каким образом определяется надёжность корреляционной связи?
3. Что такое дистантная модель структуры данных?

Типовые тестовые задания (УК-1; ПК-3):

1. К мерам центральной тенденции не относится:
 - а) мода;
 - б) медиана;
 - в) дисперсия;
 - г) выборочное среднее.
2. Различие в методах факторного анализа определяется:
 - а) общностью переменных;
 - б) характерностью переменных;
 - в) свободой выбора исследователя.

Типовые практические задания (УК-1; ПК-3):

Задание: даны значения асимметрии, эксцесса и их стандартных ошибок. На основании сопоставления значений сформулировать характеристику распределения.

	Условие 1	Условие 2	Условие 3	Условие 4
Асимметрия	- 0,71	0,23	- 0,48	0,57
Стандартная ошибка асимметрии	0,56	0,38	0,63	0,51
Экссесс	- 0,44	- 0,36	- 1,29	0,03
Стандартная ошибка эксцесса	1,09	0,25	1,23	0,99

Задание: в результате исследования получены два ряда данных.

Выполнив предварительные расчёты вычислить корреляцию между переменными.

Ряд 1: 5, 4, 7, 6, 2, 4, 6, 4, 7, 4, 6, 4, 5, 2, 5, 9, 6, 6, 4, 4, 7, 4, 6, 6, 4, 5, 4.

Ряд 2: 4, 3, 6, 6, 1, 3, 4, 6, 8, 3, 5, 5, 4, 1, 2, 8, 4, 5, 1, 3, 8, 4, 5, 5, 6, 4, 3.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

Вопросы к экзамену

1. Критерий Хи-квадрат.
2. Методы оценки уровня знаний.
3. Модель Георга Раша.
4. Нулевая гипотеза.
5. Проверка принадлежности выборки генеральной совокупности с известным средним.
6. Параметрическое представление статистических данных.
7. Среднее, дисперсия, стандартное отклонение.
8. Сравнение средних значений двух независимых выборок.
9. Графические представления данных педагогических исследований.
10. Сравнение средних значение для зависимых выборок. Примеры задач, приводящих к этой проблеме.
11. Функция распределения.
12. Моменты функции распределения.
13. Свойства функции распределения.
14. Оценка влияния факторов на выборки.
15. Дисперсионный анализ.
16. Распределение Фишера.
17. Графические способы представления данных педагогических исследований.
18. Гистограмма, полигон.
19. Интервальная оценка параметров генеральной совокупности.
20. Среднее, дисперсия, стандартное отклонение, мода, медиана. Способы их вычисления.
21. Тест Стьюдента.
22. Плотность распределения. Свойства функции распределения.
23. Дисперсионный анализ.
24. Нормальное распределение.
25. Свойства нормального распределения.
26. Корреляция. Критерий Пирсона.
27. Распределение Стьюдента.
28. Сравнение распределений Гаусса и Стьюдента.
29. Регрессия. Уравнение линейной регрессии.
30. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативность выборки.
31. Непараметрическая статистика.

32. Критерии в непараметрической статистике.
 33. Интервальная оценка среднего при малых выборках.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
<i>Высокий уровень «5» (отлично)</i>	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Студент демонстрирует глубокие исчерпывающие знания всего программного материала; дает логически последовательные, полные, грамматически правильные и конкретные ответы на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора
<i>Средний уровень «4» (хорошо)</i>	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Студент демонстрирует достаточно полные знания всего программного материала; дает последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном реагировании на замечания по отдельным вопросам
<i>Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)</i>	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Студент демонстрирует знание и понимание основных вопросов программы, допускается наличие 2-3 ошибок при ответе на вопросы, недостаточная способность их корректировки, наличие определенного количества (не более 50%) ошибок в освещении отдельных вопросов билета
<i>Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)</i>	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Студент демонстрирует непонимание сущности излагаемых вопросов, допускает грубые ошибки в формулировке ответа, неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы экзаменатора

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление

информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Бусыгина Н.П. Качественные и количественные методы исследований в психологии: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н.П. Бусыгина. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 423 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03063-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/432112>.

2. Носс И.Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии: учебник для бакалавриата и магистратуры / И.Н. Носс. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 362 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3681-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/406834>.

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>
3. Южно-российский журнал социальных наук <http://chsu.kubsu.ru/>
4. Вестник образования <https://vestnik.edu.ru/>
5. «Международные отношения, Историко-филологические науки, Общественные науки»: электронный архив выпусков научных журналов <https://arxiv.gaugn.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>)
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ"
<http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, практических занятий, на которых дается основной систематизированный материал. В процессе работы на лекциях студент знакомится с разделами курса, основными направлениями в организации самостоятельной работы. При подготовке к семинарам и коллоквиумам студент изучает первоисточники методистов и научные труды по проблемам среднего образования, учится выделять главное и второстепенное, сравнивает различные подходы к обучению по современным УМК, устанавливает связи между развитием различных отраслей науки.

Освоение данной учебной дисциплины предполагает следующие формы работы: лекции; практические занятия (анализ программ, учебников, других пособий и пр.); семинарские занятия (изучение основных методических трудов); самостоятельную работу студентов (чтение литературы, рекомендуемой в лекциях; изучение вопросов, не освещавшихся в лекциях, на основе рекомендованных материалов и личных наблюдений; подготовка к практическим и семинарским занятиям и т.п.).

В ходе текущей и промежуточной аттестации студенты выполняют следующие задания для самостоятельной работы:

Написание реферата – это объёмный вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях.

Написание эссе – вид самостоятельной работы студентов по написанию сочинения небольшого объёма и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно.

Доклад с компьютерной презентацией – форма контроля, на которой студент использует одновременно две формы обучения: самостоятельную подготовку к научному сообщению (докладу) по конкретной теме, его устное осуществление и мультимедийную презентацию содержания излагаемой информации (визуализация текста). Обучающийся распределяет информацию в соответствии с целями и задачами её изложения, определяет его логику, выделяет в качестве сложного материала ключевые идеи с опорой на контекст. Основное содержание слайдов состоит из аудиовизуального ряда, функция которого обратить внимание на смыслы, связи и закономерности.

Коллоквиум – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине. В ходе самостоятельной работы студент расширяет знания, развивает познавательные способности. Он получает возможность углублять и обновлять свои знания, выбирая тему сообщения по каждому изученному разделу, пишет рефераты, формулируя методическую проблему. При предъявлении и обсуждении результатов самостоятельной работы, выполненных к текущему занятию в срок, совершенствуются его речевые и ораторские умения.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания на экзамене:

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по дисциплине является экзамен. Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом

ФОС промежуточной аттестации состоит из вопросов к экзамену по дисциплине.

Экзамен по дисциплине преследует цель оценить работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение

навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Форма проведения экзамена: устно (письменно).

Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины.

Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания рефератов:

Реферат является самостоятельной научной работой, содержащей обзор состояния сферы предполагаемого исследования. Тема реферата выбирается студентом из программы или же студент может предложить свою, заранее ее согласовав с преподавателем. Требования к оформлению реферата:

Объем реферата 15-20 стр. (включая список литературы и приложения).

Структура реферата:

- титульный лист;
- содержание;
- введение (объем 1-2 стр.);
- основная часть 1-3 главы (обзор исследований по данной проблематике, результаты исследований автора по указанной теме, возможные направления дальнейших исследований);
- заключение (1-2 стр.);
- список используемой литературы (10-15 наименований). Список располагается в алфавитном порядке. Интернет источники указываются в конце списка, с сохранением нумерации.

Шрифт – Times New Roman. Размер шрифта 14. Интервал 1,5. Нумерация страниц в низу, по центру листа, арабскими цифрами. Поля: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 2 см. Абзац – 1,25см. В тексте ссылки нумеруются в квадратных скобках, номер указывает на источник в списке литературы. Титульный лист **не нумеруется**. Начало нумерации со 2 стр.

Реферат скрепляется в папку-скоросшиватель.

На подготовку и выполнение реферата отводится 6 часов.

Критерии оценки по реферату:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если выбранная тема актуальна, в тексте она представлена логично, раскрыты основные понятия проблемы, умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал. Выражено свое отношение к теме и описаны собственные оригинальные идеи. Привлечены новейшие работы по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). Требования к оформлению реферата соблюдены. Выдержан литературный стиль. Отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если выражена актуальность выбранной темы. Логичность изложения. Тема раскрыта недостаточно полно. Объем соответствует требованиям к данному виду работ. Недостаточно аргументированы собственные идеи. Требования к оформлению реферата соблюдены. Выдержан литературный стиль. Отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если: выбранная тема актуальна, но недостаточно полно раскрыта. Объем не соответствует требованиям к данному виду работ. Слабо отражены собственные идеи, но текст выстроен логично и последовательно. Требования к оформлению реферата соблюдены частично. Не выдержан литературный стиль. Присутствуют орфографические и синтаксические ошибки, стилистические погрешности;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не предоставил работу.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания эссе:

Тематика эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные проблемы области изучения дисциплины. Студент должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на неё. Этот вид работы требует от студента умения чётко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно излагать свою точку зрения.

Требования к оформлению эссе:

Эссе должно иметь ограниченный объем (не более 10 страниц машинописного текста, формат страницы – А4, книжная ориентация, Шрифт – Times New Roman. Размер шрифта 14. Интервал 1,5. Поля: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 2 см. Нумерация страниц в низу, по центру листа, арабскими цифрами. В тексте ссылки нумеруются в квадратных скобках, номер указывает на источник в списке литературы.

Требования к оформлению эссе включают следующую структуру работы:

1. ФИО участника (полностью), страна, название учебного заведения, факультет, курс.

2. ФИО преподавателя, степень, должность, звание.

3. Название темы – на русском языке.

4. Аннотация: описывает цели, задачи, инструментарий и результаты проведенного исследования (теоретического или практического), а также возможности его практического применения.

5. Ключевые слова – на русском.

6. Текст должен содержать:

– вводную часть: значение исследуемых научных фактов в теории и практике;
– основную часть: анализ и обобщение материала, разъяснение собственной позиции;

– выводы и рекомендации. Работа обязательно должна содержать в себе ответы на вопросы, поставленные вводной частью, демонстрировать конкретные выводы;

– литературу. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТом 7.1-2003.

В тексте ссылки нумеруются в квадратных скобках, номер указывает на источник в списке литературы. В эссе, рекомендуется использовать не менее 10 литературных источников.

На подготовку и выполнение эссе отводится 2 часа.

Критерии оценки по эссе:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если выбранная тема актуальна, в тексте она представлена логично, полно. Выражено свое отношение к теме и описаны собственные оригинальные идеи;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если выражена актуальность выбранной темы. Логичность изложения. Тема раскрыта недостаточно полно. Объем соответствует требованиям к данному виду работ. Недостаточно аргументированы собственные идеи;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если: выбранная тема актуальна, но недостаточно полно раскрыта. Объем не соответствует требованиям к данному виду работ. Слабо отражены собственные идеи, но текст выстроен логично и последовательно;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не предоставил работу.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания создания презентаций:

Создание презентаций – вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде

подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде.

Требования к компьютерной презентации:

Серией слайдов студент передаёт содержание темы своего исследования, её главную проблему и социальную значимость. Слайды позволяют значительно структурировать содержание материала и, одновременно, заостряют внимание на логике его изложения. Происходит постановка проблемы, определяются цели и задачи, формулируются вероятные подходы её разрешения. Слайды презентации должны содержать логические схемы реферируемого материала.

Студент при выполнении работы может использовать картографический материал, диаграммы, графики, звуковое сопровождение, фотографии, рисунки и другое. Каждый слайд должен быть аннотирован, то есть он должен сопровождаться краткими пояснениями того, что он иллюстрирует. Во время презентации студент имеет возможность делать комментарии, устно дополнять материал слайдов. После проведения демонстрации слайдов студент должен дать личную оценку значимости изученной проблемной ситуации и ответить на заданные вопросы.

Роль студента: изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное; установить логическую связь между элементами темы; представить характеристику элементов в краткой форме; выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы; оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки компьютерной презентации:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если актуальность выбранной темы представлена и подтверждена примерами из литературы и практики. Презентация четко структурирована и логично иллюстрирует содержание рассматриваемой темы, в ней представлены различные форматы: текстовые, табличные, рисунки, диаграммы и т.п., а также анимация и эффекты.

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если актуальность темы четко выражена, но слабо подтверждена примерами из литературы или практики. Попытки представить убедительные доводы есть, но они недостаточны. Нечетко структурировано изложение. Содержание изучаемой проблемы раскрыто полно, логично. Определена система рассматриваемых понятий. Презентация четко и логично иллюстрирует содержание рассматриваемой темы, в ней представлены различные форматы: текстовые, рисунки, а также анимация и эффекты.

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если актуальность выбранной темы представлена недостаточно. Недостаточная убедительность представленных доводов. Большая привязка к тексту. Отношение к представляемой теме недостаточно выражено. Раскрыто содержание изучаемой проблемы. Определена система рассматриваемых понятий. Презентация составлена в текстовом формате, без анимации, эффектов. Студент неэффективно использует мультимедийные средства;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не предоставил работу.

Критерии оценки коллоквиума:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко изучил учебный материал и литературу по проблеме, последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал и отвечает без наводящих вопросов, разбирается в литературе по проблеме;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает лишь основной материал, путается в литературе по проблеме, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не усвоил основного материала, не смог достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы, не знает литературы по проблеме.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows 8, 10 «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018 Microsoft Office Professional Plus «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: специализированные демонстрационные стенды и установки: электронная доска SMART	Microsoft Windows 8, 10 «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018 Microsoft Office Professional Plus «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки ФППК КубГУ, компьютерный класс)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное	Microsoft Windows 8, 10 «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018 Microsoft Office Professional Plus «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018

	оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
--	---	--