

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Историко-филологический факультет



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ОД.3 Статистические методы обработки результатов научных исследований

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Русский язык и Литература

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Год набора 2012

Новокузнецк 2017

Лист внесения изменений
в РПД Б1.В.ОД.3 Статистические методы обработки
результатов научных исследований

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6 от 14.03.2014)
на 2012 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № 1 от 13.03.2014)

Изменения по годам:

на 2015-16 учебный год

изменения в связи с переходом на ФГОС ВО

утверждена Ученым советом факультета
протокол Ученого совета факультета № 1 от 17.02.2016)
на 2012 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № 1 от 16.02.2016)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
6.2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)	10
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.....	10
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	13
12. Иные сведения и (или) материалы.....	13
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	13
12.3. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
Рекомендации по организации учебного процесса для слабослышащих и неслышащих студентов:	15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «История и обществознание»

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: методы математической обработки информации. Владеть: основными методами математической обработки информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Статистические методы обработки результатов научных исследований» относится к обязательным дисциплинам вариативной части математического и естественнонаучного цикла ООП бакалавриата и изучается на 3 курсе в 5 семестре. Дисциплина «Статистические методы обработки результатов научных исследований» имеет логические и методологические связи с дисциплинами математического и естественнонаучного цикла: опирается на дисциплины «Информационные технологии» и «Основы математической обработки информации».

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), 72 академических часа.

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		
Аудиторная работа (всего**):	36	6
в т. числе:		
Лекции	12	
Семинары, практические занятия	24	4

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Практикумы		
Лабораторные работы		2
В т. ч. в активной и интерактивной формах	8	2
Внеаудиторная работа (всего**):	36	
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	36	62
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)		4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоём- кость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучаю- щихся и трудоемкость (в часах)			Формы те- кущего контроля успеваемо- сти
			аудиторные учебные занятия		самостоя- тельная рабо- та обучаю- щихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1	Методология научного исследования	30	6	12	12	Подготовка сообщения; собеседова- ние на зачете
2	Методы оценивания результатов исследо- вания	42	6	12	24	Фронталь- ное решение задач
	Итого	72	12	24	36	

для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	-------------------	----------------------------	---	-------------------------

			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	успеваемости
			всего	лекции	семинары, практические занятия	
1.	Методология научного исследования	34		2	32	Подготовка доклада и выступление на семинаре
2.	Методы оценивания результатов исследования	33		4	30	Самостоятельное решение задач
3.	Итого	68		6	62	

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Методология научного исследования	
Содержание лекционного курса		
1.1.	Методология научного исследования	Специфика научного исследования, отличие научного исследования от обыденного. Принципы научного познания. Методология науки. Уровни методологического анализа. Научно-логический аппарат: функции, структура, формулировка. Подходы к построению.
1.2.	Методы научных исследований	Классификации методов научного исследования. Взаимосвязь методологии, методов и методик исследования. Варианты составления программы экспериментально-практической части исследования.
1.3.	Структура педагогического эксперимента. Программа эксперимента	Эксперимент как контролируемое педагогическое наблюдение. Условия проведения эксперимента. Констатирующий, уточняющий, формирующий этапы эксперимента. Естественный и лабораторный эксперимент. Типичная модель педагогического эксперимента.
Темы практических/семинарских занятий		
1.1.	Методологический аппарат исследования	Структура методологического аппарата исследования.
1.2.	Методологический аппарат исследования	Структура методологического аппарата исследования
1.3.	Постановка цели и выбор методов экспериментального исследования	Проектирование методологического аппарата исследования психолого-педагогической тематики
1.4.	Постановка цели и выбор методов экспериментального исследования	Проектирование методологического аппарата исследования психолого-педагогической тематики
2	Методы оценивания результатов исследования	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1.	Методы оценивания результатов исследования	Статистические гипотезы. Уровень статистической значимости. Статистический критерий и число степеней свободы. Содержательная интерпретация статистического решения
2.2.	Элементы теории измерений	Шкалы измерений. Допустимые преобразования шкал. Применение шкал измерений в педагогических исследованиях
2.3.	Количественная оценка педагогических явлений	Описательная статистика. Параметрические методы сравнения двух выборок. Непараметрические методы сравнения выборок
2.4.	Типовые задачи анализа данных в педагогических исследованиях	Общие подходы к определению достоверности совпадений и различий
2.5.	Типовые задачи анализа данных в педагогических исследованиях	Общие подходы к определению достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений. Общие подходы к определению достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в порядковой шкале.
2.6.	Выбор статистического критерия в педагогических исследованиях	Алгоритм выбора статистического критерия: параметрические и непараметрические критерии
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.1	Элементы теории измерений	Шкалы измерений. Применение шкал измерений в педагогических исследованиях
2.2.	Параметрические методы оценивания результатов исследования	t – критерий Стьюдента для одной выборки. t – критерий Стьюдента для независимых выборок. t – критерий Стьюдента для зависимых выборок. F – критерий Фишера
2.3.	Методика определения достоверности совпадений и различий для данных, измеренных в шкале отношений	Критерий Крамера – Уэлча. Критерий Вилкоксона – Манна – Уитни
2.4.	Методика определения достоверности совпадений и различий для данных, измеренных в порядковой шкале	Критерий χ^2 – квадрат. Угловое преобразование Фишера для данных, измеренных в дихотомической шкале
2.5.	Использование пакета «Анализ данных» для обработки результатов педагогического эксперимента	MS Excel пакет «Анализ данных». Решение задач обработки данных педагогического эксперимента в пакете анализа
2.6.	Использование пакета «Анализ данных» для обработки результатов педагогического эксперимента	MS Excel пакет «Анализ данных». Решение задач обработки данных педагогического эксперимента в пакете анализа
2.7.	Конференция «Актуальные проблемы методики обучения» (дело-	Представление экспериментальных данных и их защита

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	вая игра)	

для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Методология научного исследования	
Содержание лекционного курса		
1.1.	Методология научного исследования	Специфика научного исследования, отличие научного исследования от обыденного. Принципы научного познания. Методология науки. Уровни методологического анализа. Научно-логический аппарат: функции, структура, формулировка. Подходы к построению. Классификации методов научного исследования. Взаимосвязь методологии, методов и методик исследования. Варианты составления программы экспериментально-практической части исследования. Эксперимент как контролируемое педагогическое наблюдение. Условия проведения эксперимента. Констатирующий, уточняющий, формирующий этапы эксперимента. Естественный и лабораторный эксперимент. Типичная модель педагогического эксперимента.
2	Методы оценивания результатов исследования	
Темы практических/семинарских занятий		
2.1.	Параметрические методы оценивания результатов исследования	t – критерий Стьюдента для одной выборки. t – критерий Стьюдента для независимых выборок. t – критерий Стьюдента для зависимых выборок. F – критерий Фишера
2.2.	Методика определения достоверности совпадений и различий для данных, измеренных в порядковой шкале	Критерий χ – квадрат. Угловое преобразование Фишера для данных, измеренных в дихотомической шкале

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

Основными формами самостоятельной работы по дисциплине являются:

- 1) Освоение теоретического материала (подготовка к практическим занятиям, зачету).
- 2) Подготовка сообщений по темам семинарских занятий
- 3) Индивидуальное решение задач
- 4) Подготовка презентации результатов экспериментальной работы (деловая игра)

Для обеспечения самостоятельной работы используются следующие средства:

- 1) Конспекты лекций;
- 2) Учебно-методическая литература
- 3) Информационные источники сети «Интернет»

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций, описание показателей и критериев оценивания компетенций

6.1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

в процессе освоения образовательной программы

Но- мер/инде- кс ком- петенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать:	II этап Уметь:	III этап Владеть (опыт деятельности):
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	современные математические и статистические методы исследования; значимость математических и статистических методов обработки результатов эксперимента для формирования исследовательских умений; систему понятий математики и статистики, используемых в исследовательской работе.	излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии; уметь применять математические и статистические методы в исследовательской деятельности.	достижениями и возможностями современной математической статистики в плане решения конкретных экспериментальных задач; существующими методами математического и статистического анализа для применения их при проведении научно-исследовательской работы.

6.1.2 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6.1.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
I этап Знать: современные математические и статистические методы исследования; значимость математических и статистических методов обработки результатов эксперимента для формирования исследовательских умений; систему понятий математики и статистики, используемых в исследовательской работе.	Незнание основной части материала учебной программы, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	Знание основного материала учебной программы, выполнение предусмотренных учебной программой заданий на репродуктивном уровне, усвоение материала основной литературы, рекомендованной учебной программой.	Полное знание материала учебной программы, успешное выполнение предусмотренных учебной программой заданий, усвоение материала основной литературы, рекомендованной учебной программой.	Всестороннее, систематизированные и глубокие знания материала учебной программы; свободное выполнение заданий, предусмотренных учебной программой, усвоение основной и ознакомление с дополнительной литературой.
II этап Уметь: излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и	Фрагментарное умение выполнять перечисленные действия / Отсут-	В целом успешное, но не систематическое умение выпол-	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое умение выпол-

аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии; уметь применять математические и статистические методы в исследовательской деятельности.	ствие умений	нять перечисленные действия	пробелы умение применять систему выполнять перечисленные действия	нять перечисленные действия
III этап Владеть: достижениями и возможностями современной математической статистики в плане решения конкретных экспериментальных задач; существующими методами математического и статистического анализа для применения их при проведении научно-исследовательской работы.	Фрагментарное владение навыками выполнения перечисленных видов деятельности / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выполнения перечисленных видов деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выполнения перечисленных видов деятельности	Успешное и систематическое владение навыками выполнения перечисленных видов деятельности

6.2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции* (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Методология научного исследования	ОК-3	Подготовка сообщения. Собеседование на зачете
2.	Методы оценивания результатов исследования	ОК-3	Самостоятельная работа контролирующего характера

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль

Формы контроля: фронтальный опрос, самостоятельные работы контролирующего характера.

Итоговый контроль

Формы контроля: зачет

Для получения зачета студенту необходимо:

- 1) активно работать на практических занятиях,
- 2) выполнить все самостоятельные работы контролирующего характера на отметку не ниже, чем «удовлетворительно»
- 3) подготовить сообщения по темам .
- 4) Представить и защитить результаты эксперимента

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

Итоговая оценка работы студента по дисциплине выставляется в ходе зачета Итоговая оценка носит комплексный характер и складывается из следующих составляющих: активная работа на практических и лекционных занятиях; успешное выполнение заданий промежуточного контроля (решение задач в микрогруппах, подготовка докладов); собеседование на зачете, отражающее уровень теоретических знаний и практических умений студента.

Примерные вопросы и задания, критерии оценки сформированности компетенций на зачете представлены в п. 6 настоящей рабочей программы.

В результате анализа аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студента преподаватель принимает решение о выставлении итоговой отметки. При этом принимаются во внимание следующие критерии и показатели:

Лекционные занятия 1. Посещаемость 2. Наличие и содержание конспектов лекций 3. Активность, внимательность 4. Культура поведения
Практические занятия 1. Посещаемость 2. Готовность к занятию 3. Активность, внимательность 4. Своевременное выполнение домашних заданий 5. Культура поведения
Рефераты и сообщения 1. Своевременное выполнение работы (в соответствии с установленным графиком) 2. Оформление работы 3. Логика изложения 4. Математически грамотная речь во время доклада

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. Острейковский, В. А. Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad [Электронный ресурс] : учебное пособие/В. А. Острейковский, Ф. И. Карманов. - Электронные текстовые данные. — Москва : КУРС ; ИНФРА-М, 2015. - 208 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508241>
2. Соколов, Г. А. Основы математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / Г.А. Соколов. - 2е изд. - Электронные текстовые данные. — Москва: ИНФРА-М, 2014. - 368 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=405699>

б) дополнительная учебная литература:

1. Вуколов, Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. А. Вуколов - 2 изд., испр. и доп. - Электронные текстовые данные. - Москва : Форум ; Инфра-М, 2013. - 464 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=369689>
2. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электронные текстовые данные. — Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. — 336 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=451329>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Коллекция образовательных ресурсов. [Http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)
2. <http://methodolog.ru/books.htm>
3. <http://flogiston.ru/>
4. <http://www.i-u.ru/biblio/>

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

Дисциплина «Статистические методы обработки научных исследований» является важной в профессиональной подготовке студентов по направлению «Педагогическое образование», профиль «История и обществознание».

Основными видами учебной работы являются лекции и практические занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На практических занятиях необходимо овладеть связанными с решением учебно-профессиональных задач умениями:

- использовать основные методы статистической обработки экспериментальных данных
- овладеть основными принципами и методами организации и проведения психолого-педагогического исследования;
- 3) формирование исследовательской компетенции.

На практических занятиях студенту предлагается ряд задач и заданий по теме, прослушанной на лекции. У студента должна быть специальная тетрадь, где он записывает условия и решения аудиторных и домашних заданий. На каждом занятии проводится индивидуальный или фронтальный опрос по домашнему заданию. Перед каждым практическим занятием студент обязан проработать соответствующий теоретический материал, используя конспекты лекций и (или) рекомендуемую учебную литературу.

При подготовке к практическим занятиям можно использовать следующие рекомендации:

1. Изучите материал по учебным пособиям по теме.
2. Выполните практические задания по указанию преподавателя.

Выполнение практических заданий к каждому занятию позволяет успешно подготовиться к зачету.

Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Этот вид работы наряду с подготовкой к практическим занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений, подготовка сообщений по темам практического занятия и выступление на нем.

Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. Основная литература предназначена для обязательного изучения, дополнительная – поможет более глубоко освоить отдельные вопросы, подготовить исследовательские задания и выполнить задания для самостоятельной работы и т.д.

Сочетание активных методов обучения на лекционных и практических занятиях позволяет построить работу таким образом, чтобы она давала студентам представления

- об основных понятиях, входящих в методологический аппарат исследования;
- этапах научного исследования;
- методах, процедурах и рамках использования методов научного исследования: наблюдение, эксперимент, опросные методы, метод независимых характеристик и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекций и отдельных семинаров.
2. Консультация, проверка проблемных вопросов по курсу посредством электронной почты.

Программное обеспечение: Microsoft Office (лицензия Microsoft Imagine Premium Electronic Software delivery до 05.2020г); Свободно распространяемое ПО по лицензиям GNU GPL,

MIT, BSD License, Mozilla Public License: Adobe Reader XI; K-Lite Codec Pack; LibreOffice; Mozilla Firefox;; OpenOffice.org 3.2; VLC Media Player; WinDjView.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Форма использования</i>	<i>Ответственный</i>
1.	Проектор Epson EB-X14H,	1	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	лаборант кафедры
2.	Экран Draper Baronet, экран Draper Baronet,	1	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий, учебных и научных видеофильмов	лаборант кафедры
3.	Монитор Samsung,	1	Организация дистанционной формы обучения, контакт обучающегося с преподавателем, доступ к образовательным ресурсам	лаборант кафедры
4.	Сист.блок AQ-UARIS	1	Доступ к образовательным ресурсам во время самостоятельной работы обучающихся, работа с мультимедийными материалами на практических занятиях	лаборант кафедры

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В основу определения содержания курса и его структурирования положены *принципы*

- **Принцип интерактивности**

В широком смысле интерактивность предполагает взаимодействие любых субъектов друг с другом и использованием доступных им средств и методов. При этом предполагается активное участие в диалоге обеих сторон: обмен вопросами и ответами, управление ходом диалога, контроль над выполнением принятых решений и т.д. Таким образом, интерактивность отражает одну из фундаментальных характеристик процесса обучения - взаимодействие.

- **Принцип единства обучения и самообучения**

Принцип единства обучения и самообучения предполагает, что процесс обучения в предпологает большой объем самостоятельной работы студентов с различными источниками информации в процессе повышения теоретических и практических знаний и умений.

- **Принцип научности, системности и комплексного подхода**

Принцип научности, системности и комплексного подхода к обучению предполагает использование различных форм, средств и методов организации обучения, овладения необходимыми знаниями и умениями, определенными единством квалификационных требований к должности учителя.

- **Принцип практической направленности**

Полученные знания должны носить прикладной характер, быть ориентированы прежде всего на потребности студента как будущего учителя математики, помогать ему в организации учебного процесса, направленного на развитие самостоятельной, творческой и исследовательской деятельности учащихся.

- **Принцип постоянного совершенствования и корректировки программы обучения**

Действие этого принципа обусловлено необходимостью учитывать изменения в социуме, системе школьного и высшего профессионального образования, потребностях студентов как будущих учителей математики.

Успешная реализация содержания курса основывается на использовании **методов обучения**:

1. *Лекция в форме проблемного изложения, эвристической беседы.* При проведении таких лекций процесс познания обучаемых приближается к поисковой, исследовательской деятельности.
2. *Иллюстрация и демонстрация.* Этот метод предполагает использование презентаций, слайдов, схем, наглядных пособий, компьютерных программ и Интернет-ресурсов, что позволяет студенту более точно оценить и в дальнейшем опробовать предлагаемые методики и дидактическое обеспечение.
3. *Метод “обучение через задачи”.* Студенты знакомятся с видами, содержанием и методами решения математических задач исследовательского характера.

Перечисленные выше методы относятся к активным методам обучения. Это обусловлено тем, что все возрастающий поток информации в настоящее время требует внедрения таких методов в учебный процесс, которые позволяют за достаточно короткий срок передавать довольно большой объем знаний, обеспечить высокий уровень овладения студентами изучаемого материала и закрепления его на практике.

12.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)			Формы работы
		Лекц.	Практич.	Лабор.	
1.	Методология научного исследования.				
	Структура педагогического эксперимента. Программа эксперимента		2		Проблемный семинар
	Постановка цели и выбор методов экспериментального исследования		2		Тренинг- занятие
2.	Методы оценивания результатов оценивания.				
	Методика определения достоверности совпадений и различий для данных, измеренных в шкале отношений		2		Занятие- деловая игра
	Методика определения достоверности совпадений и различий для данных, измеренных в порядковой шкале		2		Занятие- групповая дискуссия
	ИТОГО по дисциплине:		8		

12.3. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Рекомендации по организации учебного процесса для слабослышащих и неслышащих студентов:

- внимательно следить за собственной артикуляцией звуков, давая возможность слабослышащим студентам читать по губам;
- дублировать звуковую информацию зрительной, активно пользоваться доской;
- обеспечивать достаточную информативность и выразительность предлагаемого учебного материала, в том числе, наглядных средств обучения, используя схемы, диаграммы, рисунки, компьютерные презентации, анимацию, гиперссылки и т.д.;
- при изучении нового материала опираться на усвоенный ранее материал, знакомые образы предметов и т.д.;
- уделять повышенное внимание профессиональной терминологии, в том числе, её обязательной визуализации и контролю её усвоения;
- основывать учебное сотрудничество с такими студентами, прежде всего, на визуальном контакте, использовать невербальные средства коммуникации;
- при необходимости повторять информацию, перефразировав сказанное;
- следить за логикой изложения материала, тем самым, облегчая её восприятие слабослышащим студентам.

Рекомендации по организации учебного процесса для слабовидящих студентов:

- обеспечивать поступление информации по сохранным каналам восприятия;
- обеспечивать возможность восприятия зрительной информации (крупный шрифт, яркость цветов);
- уделять внимание варьированию одной и той же информации;
- использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, в том числе, и при работе с компьютером; чередовать зрительные нагрузки с другими видами деятельности;
- рекомендовать слабовидящим студентам использовать диктофоны (например, на лекциях);
- комментировать свои действия, надписи на доске и т.д.;
- при возможности использовать тактильные ощущения студентов;
- использовать возможности программного обеспечения для облегчения восприятия зрительной информации и для озвучивания учебного материала;
- уделять внимание развитию самостоятельности и активности студентов, способствовать автономности учебного процесса;
- обеспечивать практическое применение полученных знаний и формированию практических навыков;
- проводить физкультминутки, включая упражнения для глаз.

Рекомендации по организации учебного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

- дифференцированно подходить к отбору содержания учебного материала, исключая «формализованные» знания;
- использовать мультимедийные технологии, сочетающие использование голоса, жестов;
- использовать технологии «гувернёрского обучения», в том числе их электронные аналоги.

Составитель (и): Рябова М.С., доцент каф. МиМОМ

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))