Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 15.11.2023 12:53:23
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____Н.Н. Кислова

Педагогические измерения в образовании

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**
Учебный план	ФМФИ-м22Цо(2г5м) Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование Направленность (профиль) «Математика и информатика в условиях цифровизации образования»
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 88

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**3(2.1)**		**4(2.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	10	10	10	10	20	20
Лабораторные	18	18	18	18	36	36
В том числе инт.	6	6	6	6	12	12
Итого ауд.	28	28	28	28	56	56
Контактная работа	28	28	28	28	56	56
Сам. работа	44	44	44	44	88	88
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

Пугач Ольга Исааковна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Педагогические измерения в образовании

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) «Математика и информатика в условиях цифровизации образования»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 24.09.2021 протокол № 2

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 27.08.2021 г. №1
Зав. кафедрой Т.В. Добудько

Начальник УОП

Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для разработки многоуровневой системы мониторинга результатов обучения учащихся в учреждениях образования.
Задачи изучения дисциплины: дать целостное представление о принципах метрологии и стандартизации; научить разрабатывать контрольно-измерительные материалы по информатике.
Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
Содержание дисциплины базируется на материале:\	
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Теория и методика обучения и воспитания в области информатики	
Методика обучения математике в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта	
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
Производственная практика (преддипломная практика)	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1 Способен реализовывать процесс обучения по соответствующей (их) предметной (ых) области (ях) в образовательных организациях соответствующего уровня образования

ПК-1.1 Знает преподаваемую предметную область в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной образовательной программы, ее историю, теорию и научное содержание, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, включенных в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ

Знает: основные принципы метрологии и стандартизации, их применение в образовании; тезаурус педагогической квалиметрии; современные методики и технологии диагностики в предметной области «Информатика»

ПК-1.2. Умеет в соответствии с уровнем образования, особенностями образовательной программы, образовательными потребностями обучающихся отбирать содержание обучения по преподаваемой предметной области, формы и средства обучения, обеспечивающие достижение цели обучения

Умеет: разрабатывать авторские контрольно-измерительные материалы по информатике для школьников, студентов СПО и ВУЗов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Основные понятия педагогической метрологии			
1.1	Качество как феномен /Лек/	3	10	0
1.2	Квалиметрия как наука об измерении качества /Лаб/	3	8	6
1.3	Шкалы, типы шкалы. Основы математической статистики /Лаб/	3	10	0
1.4	Основные понятия педагогической метрологии /Ср/	3	44	0
	Раздел 2. Разработка, верификация, валидация контрольно- измерительных материалов			
2.1	Контрольно-измерительные материалы в образовательном процессе, их типы /Лек/	4	10	0
2.2	Контрольно-измерительные материалы в образовательной области «Математика и информатика», их специфика /Лаб/	4	6	0
2.3	Разработка КИМ /Лаб/	4	6	0
2.4	Валидация и верификация КИМ /Лаб/	4	6	6
2.5	Разработка, верификация, валидация контрольно-измерительных материалов /Ср/	4	44	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

3 семестр, 5 лекций, 9 лабораторных занятий

Раздел 1. Основные понятия педагогической метрологии

Лекции № 1-5 (10 часов)

Качество как феномен

Вопросы и задания:
1. Подходы к определению качества
2. Качество в образовании
3. ISO 9000

Лабораторные занятия № 1-4 (8 часов)
Квалиметрия как наука об измерении качества.

Вопросы и задания:
Знакомство с литературой. Построение семантических карт по вопросам:
Педагогическая квалиметрия, цели и задачи
Основные методы квалиметрии

Лабораторные занятия № 5-9 (10 часов).
Шкалы, типы шкалы. Основы математической статистики (4 часа)

Вопросы и задания:
Построение анкет с использованием различных типов шкал

4 семестр, 5 лекций, 9 лабораторных занятий

Раздел 2. Разработка, верификация, валидация контрольно- измерительных материалов

Лекции № 6-10 (10 часов).
Контрольно-измерительные материалы в образовательном процессе, их типы.

Вопросы и задания:
1. Понятие КИМ и фонда оценочных средств.
2. Цели и задачи КИМ, основные требования к КИМ.
3. Классификация КИМ (по форме, по назначению…)

Лабораторные занятия № 10-12 (6 часов).
Контрольно-измерительные материалы в образовательной области «Математика и информатика», их специфика

Вопросы и задания:
Анализ типов КИМ в образовательной области «Математика и информатика» с примерами

Лабораторные занятия № 13-15 (6 часов).
Разработка КИМ

Вопросы и задания:
Этапы и процедуры разработки КИМ. Подходы к разработке. Понятие спеификации и кодификаторов. Спецификация и кодификатор ОГЭ и ЕГЭ

Лабораторные занятия № 16-18 (6 часов).
Валидация и верификация КИМ

Вопросы и задания:
Пилотная групп. Валидация КИМ. Верификация КИМ, ее методы. Экспертная оценка, процедура экспертизы.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Основные понятия педагогической метрологии	Отчет по лабораторной работе	Отчет
2	Разработка, верификация, валидация контрольно-измерительных материалов	Отчет по лабораторной работе	Отчет

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Основные понятия педагогической метрологии	Рефлексия собственного педагогического опыта	Презентация, выступление
2	Разработка, верификация, валидация контрольно-измерительных материалов	Проект	Банк тестовых и практических заданий

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	сост. Ленивкина, И. А.	Применение простых статистических методов контроля и управления качеством: практикум по дисциплине «Квалиметрия и управление качеством» URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230491	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	сост. Мицель, А.А.	Прикладная математическая статистика: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480889	Томск: ТУСУР, 2016
Л2.2	Сафонцев, С. А.	Эффективные образовательные технологии: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493298	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Лаборатория прикладной информатики
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.
Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.
Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Педагогические измерения в образовании»

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела Основные понятия педагогической метрологии			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	12	24
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	6
Контрольное мероприятие по разделу		-	-
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Основные понятия педагогической метрологии»			
1	Аудиторная работа	Лабораторная работа № 1. Квалиметрия как наука об измерении качества. Задание Знакомство с литературой. Построение семантических карт по вопросам: Педагогическая квалиметрия, цели и задачи Основные методы квалиметрии Лабораторная работа 2. Шкалы, типы шкалы. Основы математической статистики (4 часа) Вопросы Построение анкет с использованием различных типов шкал Критерий оценивания: 6 баллов – выполнена базовая часть лабораторной работы, 12 баллов – выполнена базовая и дополнительная (индивидуальная) часть лабораторной работы. Итого –2 х12=24 балла	Тема: Качество как феномен Квалиметрия как наука об измерении качества Шкалы, типы шкалы. Основы математической статистики Основные понятия педагогической метрологии Образовательные результаты: Знает: основные принципы метрологии и стандартизации, их применение в образовании; тезаурус педагогической квалиметрии; современные методики и технологии диагностики в предметной области «Информатика» Умеет: разрабатывать авторские контрольно-измерительные материалы по информатике для школьников, студентов СПО и ВУЗов
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Подготовлены текстовые отчеты по заданиям лабораторных работ. • Отчеты содержат результаты выполнения всех заданий лабораторных работ. • В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. Каждый критерий оценивается в 0-1 балла. Итого – 5х2=10 баллов	
3	Самостоятельная работа (на выбор студента)	Подготовлена презентация по отдельным темам. • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентация. • Студент продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. Каждый критерий оценивается в 2 балл.	

		Итого – 3х2=6 балла	
Контрольное мероприятие по разделу		-	
Промежуточный контроль (количество баллов)		Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Педагогические измерения в образовании»

Курс 2 Семестр 4

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела Разработка, верификация, валидация контрольно-измерительных материалов			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	12	18
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	15
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	7
Контрольное мероприятие по разделу		-	-
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Разработка, верификация, валидация контрольно-измерительных материалов»			
1	Аудиторная работа	Лабораторная работа 3. Контрольно-измерительные материалы в образовательной области «Математика и информатика», их специфика Вопросы Анализ типов КИМ в образовательной области «Информатика» с примерами Лабораторная работа 4. Разработка КИМ Вопросы Этапы и процедуры разработки КИМ. Подходы к разработке. Понятие спеификации и кодификаторов. Спецификация и кодификатор ОГЭ и ЕГЭ Лабораторная работа 5. Валидация и верификация КИМ Вопросы Пилотная групп. Валидация КИМ. Верификация КИМ, ее методы. Экспертная оценка, процедура экспертизы. Критерий оценивания: 3 балла – выполнена базовая часть лабораторной работы, 86 баллов – выполнена базовая и дополнительная (индивидуальная) часть лабораторной работы. Итого –3 х 6=18 баллов	Тема: Контрольно-измерительные материалы в образовательном процессе, их типы Контрольно-измерительные материалы в образовательной области «Математика и информатика», их специфика Разработка КИМ Валидация и верификация КИМ Разработка, верификация, валидация контрольно-измерительных материалов Образовательные результаты: Знает: основные принципы метрологии и стандартизации, их применение в образовании; тезаурус педагогической квалиметрии; современные методики и технологии диагностики в предметной области «Информатика»
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Подготовлены текстовые отчеты по заданиям лабораторных работ. • Отчеты содержат результаты выполнения всех заданий лабораторных работ.	

		• В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. Каждый критерий оценивается в 0-1 балла. Итого – 5х2=10 баллов	Умеет: разрабатывать авторские контрольно-измерительные материалы по информатике для школьников, студентов СПО и ВУЗов
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Разработать тестовые задания по информатике/математике (не менее 5 каждой формы): закрытой формы с выбором одного правильного ответа из данного набора ответов; закрытой формы с выбором нескольких правильных ответов (с множественным выбором); открытой формы с ограничениями на ответ; открытой формы со свободно конструируемыми ответами; на установление соответствия (с множественным выбором). Критерий оценки - соответствие содержания тестовых заданий теме (1 балл); - включение в тестовые задания наиболее важной информации (1 балл); - разнообразие тестовых заданий по уровням сложности (2 балла); - разнообразие тестовых заданий по видам (открытые, закрытые и т.д.) (2 балла); - наличие правильных эталонов ответов (1 балл).	
Контрольное мероприятие по разделу		-	
Промежуточный контроль (количество баллов)		Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	