Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 03.0[illegible]
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-м24Цз(2г5м)
Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль): «Математика и информатика в условиях цифровизации образования»

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 128

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4
зачеты с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**4(2.2)**		**5(3.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	2	2	2	2	4	4
Лабораторные	6	6	6	6	12	12
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	8	8	16	16
Сам. работа	64	64	64	64	128	128
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 26.04.2024 протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 25.06.2024 №11
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/	4	2	0
1.2	Квалиметрия как наука об измерении качества /Лаб/	4	2	2
1.3	Шкалы, типы шкалы. Основы математической статистики /Лаб/	4	4	0
1.4	Основные понятия педагогической метрологии /Ср/	4	64	0
	Раздел 2. Разработка, верификация, валидация контрольно- измерительных материалов			
2.1	Контрольно-измерительные материалы в образовательном процессе, их типы /Лек/	5	2	0
2.2	Контрольно-измерительные материалы в образовательной области «Математика и информатика», их специфика /Лаб/	5	2	0
2.3	Разработка КИМ /Лаб/	5	2	0
2.4	Валидация и верификация КИМ /Лаб/	5	2	0
2.5	Разработка, верификация, валидация контрольно-измерительных материалов /Ср/	5	64	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

4 семестр, 1 лекций, 3 лабораторных занятий

Раздел 1. Основные понятия педагогической метрологии

Лекции № 1 (2 часа)

Качество как феномен

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

Лабораторное занятие № 1 (2 часа)

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 № 2-3 (4 часа)

Шкалы, типы шкалы. Основы математической статистики

Вопросы и задания:
Построение анкет с использованием различных типов шкал

5 семестр, 1 лекций, 3 лабораторных занятий

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

Лекции № 1 (2 часа)

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 № 1 (2 часа)

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 № 2 (2 часа)

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 № 3 (2 часа)

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	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

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	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. Учебная лаборатория обучения информатике
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 4

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)	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 3 Семестр 5

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» 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)	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	