

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.П. АСТАФЬЕВА

Кафедра математики и методики обучения математике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Направление подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) образовательной программы
Информационные и суперкомпьютерные технологии
в математическом образовании

Квалификация (степень): магистр

Форма обучения: заочная

Красноярск, 2018

Рабочая программа дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях» составлена кандидатом физико-математических наук, доцентом кафедры алгебры, геометрии и методики их преподавания В.В. Абдулкиным

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры алгебры, геометрии и методики их преподавания протокол № 9 от 03 мая 2018 г.

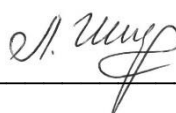
Заведующий кафедрой _____  В.Р. Майер

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева
23 мая 2018г. Протокол №8

Председатель НМСС (Н) _____  С.В. Бортоновский



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математики и методики обучения математике
протокол № ____ от « ____ » _____ 2019 г.

Заведующий кафедрой _____  Л.В. Шкерина

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления
подготовки) института математики, физики и информатики
« ____ » _____ 2019г. Протокол № _____

Председатель НМСС (Н) _____  С.В. Бортновский



СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	5
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
1.2. Трудоёмкость дисциплины	5
1.3. Цель и задачи освоения дисциплины	6
1.4. Основные разделы содержания	7
1.5. Планируемые результаты обучения	8
1.6. Контроль результатов освоения дисциплины	9
1.7. Перечень образовательных технологий, используемых при обучении	10
2. Организационно-методические документы	11
2.1. Технологическая карта обучения дисциплине	11
2.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины	12
2.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины	14
3. Компоненты мониторинга учебных достижений студентов	16
3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины	16
3.2. Фонд оценочных средств	17
1. Назначение фонда оценочных средств	19
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования	19
3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации	24
4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости	25
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение ФОС	25
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости	25
7. Оценочные средства для аттестации	26
8. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине	28
4. Учебные ресурсы	29
4.1. Карта литературного обеспечения дисциплины	29
4.2. Карта материально-технического обеспечения дисциплины	32

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях» для подготовки обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Информационные и суперкомпьютерные технологии в математическом образовании» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. N 1505 и профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №544н. Программа составлена в соответствии со стандартом РПД в КГПУ им. В.П. Астафьева, утвержденным Учёным советом университета 30.09.2015 (протокол №9). Дисциплина «Статистические методы в педагогических исследованиях» включена в список дисциплин Научно-исследовательского модуля вариативной части учебного плана по заочной форме обучения. Код дисциплины в учебном плане – Б1.В.05.01.

1.2. Общая трудоемкость дисциплины.

Общий объем времени, отводимый на изучение дисциплины – 4 зачетные единицы или 144 часа. На аудиторную работу (контактные часы) отводится 18 часов, на самостоятельную – 117 часов, экзамен 9 часов. В летнюю сессию 2 курса: 2 ч. лекций, 4ч. практических занятий, 102 ч. самостоятельной работы; в зимнюю сессию 3 курса – 12 ч. лабораторных занятий, 15 ч. самостоятельной работы, экзамен 9 ч.

Предусмотрено построение индивидуальных планов (в пределах трудоёмкости дисциплины).

1.3. Цель и задачи освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины: формирование и развитие универсальных общепрофессиональных и профессиональных компетенций преподавателя математики – исследователя проблем современного математического образования.

Основные задачи дисциплины:

- формирование способности к планированию педагогического эксперимента;
- формирование способности обучающихся к статистической обработке результатов педагогического эксперимента;
- формирование способности обучающихся к критическому анализу информации на основе оценки научного уровня используемой аргументации.

1.4. Основные разделы содержания.

1. Основы измерения и количественного описания данных
2. Методы статистического вывода
3. Многомерные методы и модели

1.5. Планируемые результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ОК-3. Способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности.

ОК-5. Способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности.

ОПК-1. Готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-2. Готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ОПК-3. Готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия.

ОПК-4. Способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру.

ПК-1. Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания

качества образовательного процесса по различным образовательным программам.

ПК-2. Способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

ПК-4. Готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

ПК-5. Способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование.

ПК-6. Готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Код результата обучения
Задача: формирование способности к планированию педагогического эксперимента	<p>Знать: определение первоначальных понятий статистики и требований, предъявляемых к выборке; основные положения теории проверки статистических гипотез; основные параметрические и непараметрические методы исследования генеральной совокупности</p> <p>Уметь: проектировать статистические параметры исследования в соответствии с целями педагогического эксперимента;</p> <p>Владеть основными способами и приемами сбора статистических данных</p>	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Задача: формирование способности обучающихся к статистической обработке результатов педагогического эксперимента	<p>Знать: первоначальные понятия математической статистики; основные положения теории проверки статистических гипотез; основные параметрические и непараметрические методы исследования генеральной совокупности</p> <p>Уметь: проводить первоначальную статистическую обработку данных; выбирать адекватные методы статистической обработки информации;</p> <p>Владеть основными способами и приемами статистической обработки информации, в том числе с использованием компьютерных статистических программ</p>	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Задача: формирование способности обучающихся к критическому анализу информации на основе оценки научного уровня используемой аргументации	<p>Знать: основные ограничения при использовании методов выборочного обследования</p> <p>Уметь: оценить применяемую методiku получения статистических выводов с точки зрения её научной обоснованности на основе анализа использованного математического</p>	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6

	аппарата Владеть основными понятиями методами проверки статистических	
--	---	--

1.6. Контроль результатов освоения дисциплины.

- текущий контроль: проводится с целью реализации обратной связи, организации самостоятельной работы и текущей проверки усвоения дисциплины. Методы контроля успеваемости: выполнение самостоятельных работ, решение задач на практических занятиях. Форма контроля: выполнение контрольных работ, выполнение индивидуальных домашних заданий;

- итоговый контроль: экзамен, проводится с целью оценки уровня овладения компетенциями в соответствии с ФГОС ВО.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонд оценочных средств по дисциплине».

1.7. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины.

Современное традиционное обучение. В процессе освоения дисциплины используются разнообразные виды деятельности обучающихся, организационные формы и методы обучения: лекции и практические занятия, самостоятельная, индивидуальная и групповая формы организации учебной деятельности. Освоение дисциплины заканчивается экзаменом.

2. Организационно-методические документы
2.1. Технологическая карта обучения дисциплине
«Статистические методы в педагогических исследованиях»
для обучающихся образовательной программы
Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Информационные и
суперкомпьютерные технологии в математическом образовании

(направление и уровень подготовки, шифр, профиль)

по заочной форме обучения

Наименование модулей, разделов, тем	Всего часов	Контактные часы				Самостоятельная работа	Формы контроля
		всего	лекций	лабор. занятий	практ. занятий		
Основы измерения и количественного описания данных	54	3	1	-	2	51	Тест
Методы статистического вывода	54	3	1	-	2	51	Кейс
Многомерные методы и модели	27	12	-	12	-	15	Проект
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ	9						Экзамен
Итого	144	18	2	12	4	117	

2.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях»

Тема 1. ОСНОВЫ ИЗМЕРЕНИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПИСАНИЯ ДАННЫХ. Типы измерительных шкал. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции и меры изменчивости. Нормальное и другие распространенные распределения: Стьюдента, Хи-квадрат, F- распределение Фишера.

Тема 2. МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ВЫВОДА. Метод статистических гипотез. Корреляционный анализ. Параметрические и непараметрические методы сравнения двух выборок (Критерий t-Стьюдента, критерий U-Манна, критерий Т-Вилкоксона).

Тема 3. МНОГОМЕРНЫЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ. Назначение и классификация многомерных методов. Множественный регрессионный анализ, факторный анализ, дискриминантный анализ: математико-статистические идеи метода и применение компьютерных программ для обработки результатов эксперимента.

2.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины.

Методические рекомендации по организации работы студента на лекциях

Во время лекций по «Статистические методы в педагогических исследованиях» студент должен уметь сконцентрировать внимание на рассматриваемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого ему необходимо конспектировать материал, излагаемый преподавателем. Во время конспектирования в работу включается моторно-двигательная память, позволяющая эффективно усвоить лекционный материал. Каждому студенту необходимо помнить о том, что конспектирование лекции – это не диктант. Студент должен уметь выделять главное и фиксировать основные моменты «своими словами». Это гораздо более эффективно, чем запись «под диктовку».

На каждой лекции по «Статистические методы в педагогических исследованиях» периодически проводится письменный опрос студентов по материалам лекций. Подборка вопросов для опроса осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет не только контролировать уровень усвоения теоретического материала, но и организовать эффективный контроль посещаемости занятий на потоковых лекциях.

Методические рекомендации по организации работы студента на практических занятиях

Наряду с прослушиванием лекций по курсу «Статистические методы в педагогических исследованиях» важное место в учебном процессе занимают практические занятия, призванные закреплять полученные студентами теоретические знания.

Перед практическим занятием студенту необходимо восстановить в памяти теоретический материал по теме практического занятия. Для этого следует обратиться к соответствующим главам учебника, конспекту лекций.

Каждое занятие начинается с повторения теоретического материала по соответствующей теме. Студенты должны уметь чётко ответить на вопросы, поставленные преподавателем. По характеру ответов преподаватель делает вывод о том, насколько тот или иной студент готов к выполнению упражнений.

После такой проверки студентам предлагается выполнить соответствующие задания и задачи. Что касается типов задач, решаемых на

практических занятиях, то это различные задачи на усвоение студентами теоретического материала.

Порядок решения задач студентами может быть различным. Преподаватель может установить такой порядок, согласно которому каждый студент в отдельности самостоятельно решает задачу без обращения к каким – либо материалам или к преподавателю. Может быть использован и такой порядок решения задачи, когда предусматривается самостоятельное решение каждым студентом поставленной задачи с использованием конспектов, учебников и других методических и справочных материалов. При этом преподаватель обходит студентов, наблюдая за ходом решения и давая индивидуальные указания.

По истечении времени, необходимого для решения задачи, один из студентов вызывается для ее выполнения на доске.

В конце занятия преподаватель подводит его итоги, даёт оценку активности студентов и уровня их знаний.

Каждому студенту необходимо основательно закреплять полученные знания и вырабатывать навыки самостоятельной научной работы.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента

Для эффективного достижения указанных во введении рабочей программы целей обучения по дисциплине «Статистические методы в педагогических исследованиях» процесс изучения материала курса предполагает достаточно интенсивную работу студентов в большом объеме в ходе самостоятельной работы.

Поэтому рассмотрим процесс организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов. Внеаудиторная самостоятельная работа включает выполнение индивидуальных домашних работ по каждому разделу курса (задания домашних работ представлены в разделе «Фонд оценочных средств (Контрольно-измерительные материалы)»). Дополнительные баллы можно получить за подготовку реферата.

Рекомендации по работе в модульно-рейтинговой системе

Результаты учебной деятельности студентов оцениваются рейтинговыми баллами. В каждом модуле определяется минимальное и максимальное количество баллов.

Виды деятельности, учитываемые в рейтинге и их оценка в баллах представлена в Технологической карте дисциплины, которая входит в состав

данного РПД.

Сумма максимальных баллов по всем модулям (100) равняется 100%-ному усвоению материала.

Минимальное количество баллов в каждом модуле является обязательным и не может быть заменено набором баллов в других модулях, за исключением ситуации, когда минимальное количество баллов по модулю определено как нулевое. В этом случае модуль является необязательным для изучения и общее количество баллов может быть набрано за счет других модулей.

Дисциплинарный модуль считается изученным, если студент набрал количество баллов в рамках установленного диапазона.

Для получения зачета необходимо набрать не менее 60 баллов, предусмотренных по дисциплине (при условии набора всех обязательных минимальных баллов).

Преподаватель имеет право по своему усмотрению добавлять студенту определенное количество баллов (но не более 5 % от общего количества), в каждом дисциплинарном модуле:

1. за активность на занятиях;
2. за выступление с докладом на научной конференции;
3. за научную публикацию;
4. за иные учебные или научные достижения.

Работа с неуспевающими студентами

Студент, не набравший минимального количества баллов по текущей и промежуточной аттестациям в пределах первого базового модуля, допускается к изучению следующего базового модуля. Ему предоставляется возможность добора баллов в течение двух последующих недель (следующих за промежуточным рейтинг-контролем (тестированием по модулю)) на ликвидацию задолженностей.

Студентам, которые не смогли набрать промежуточный рейтинг или рейтинг по дисциплине в общеустановленные сроки по болезни или по другим уважительным причинам (документально подтвержденным соответствующим учреждением), декан факультета устанавливает индивидуальные сроки сдачи.

Если после этого срока задолженность по неуважительным причинам сохраняется, то назначается комиссия по приему академических задолженностей с обязательным участием заведующего кафедрой и декана (его заместителя). По решению комиссии неуспевающие студенты по представлению декана отчисляются приказом ректора из университета за невыполнение учебного графика.

В особых случаях декан имеет право установить другие сроки

ликвидации студентами академических задолженностей.

Неявка студента на итоговый или промежуточный рейтинг-контроль отмечается в рейтинг-листе записью "не явился". Если неявка произошла по уважительной причине (подтверждена документально), деканат имеет право разрешить прохождение рейтинг-контроля в другие сроки. При неуважительной причине неявки в статистических данных деканата проставляется "0" баллов, и студент считается задолжником по данной дисциплине.

Рейтинговая система оценки качества учебной работы распространяется и на студентов, переведенных на индивидуальное обучение.

Если студент желает повысить рейтинг по дисциплине после итогового контроля, то он должен заявить об этом в деканате. Дополнительная проверка знаний осуществляется преподавателем по направлению деканата в течение недели после итогового контроля. При этом преподаватель должен ориентироваться на те темы дисциплины, по которым студент набрал наименьшее количество баллов. Полученные баллы вносятся в единую ведомость оценки успеваемости студентов (в дополнительный модуль) и учитываются при определении рейтинговой оценки в целом по дисциплине. Если студент во время дополнительной проверки знаний не смог повысить рейтинговую оценку, то ему сохраняется количество баллов, набранных ранее.

Подготовка к экзамену и порядок его проведения.

Итоговой формой контроля знаний студентов в пятом семестре по дисциплине «Статистические методы в педагогических исследованиях» является экзамен. Перед проведением экзамена студенту необходимо восстановить в памяти теоретический материал по изученным темам курса. Для этого следует обратиться к соответствующим главам учебника, конспекту лекций и другим источникам. Экзамен может быть проведен в традиционной устной форме (по вопросам и заданиям) или в письменной форме (контрольная работа). В качестве методической помощи студентам при подготовке к экзамену рекомендуется воспользоваться перечнями вопросов для подготовки к экзамену, ознакомиться с которыми можно в разделе «Фонд оценочных средств (Контрольно-измерительные материалы)» РПД. Тесты и вопросы должны в обязательном порядке охватывать все дидактические единицы дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях». Форма проведения экзамена сообщается студентам на последних занятиях.

3. Компоненты мониторинга учебных достижений

3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) Наименование программы/ профиля	Количество зачетных единиц/кредитов	
Статистические методы в педагогических исследованиях	Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Направленность (профиль) образовательной программы «Информационные и суперкомпьютерные технологии в математическом образовании» Квалификация (степень): Магистр	4 з.е.	
Смежные дисциплины по учебному плану			
<u>Предшествующие:</u> Методология и методы научного исследования (качественные и количественные методы); Проектирование и мониторинг образовательных результатов			
<u>Последующие:</u> Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы			
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ			
	Форма работы	Количество баллов 60 %	
		min	max
Текущая работа	Тест	10	12
	Кейс	15	24
	Проект	15	24
Итого		40	60
ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 40 %	
		min	max
Итоговый рейтинг-контроль	экзамен	20	40
Итого		20	40
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ			
Базовый модуль/ Тема	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
	Составление контрольных вопросов повышенной сложности	0	3
	Анализ монографий и учебников	0	3
Итого		0	6
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех разделов, без учета дополнительного раздела)		min	max
		60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

- 50 баллов – допуск к экзамену
- 60–72 – удовлетворительно
- 73–86 – хорошо
- 87–100 – отлично

3.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева

Институт математики, физики, информатики

Кафедра-разработчик: алгебры, геометрии и методики их преподавания

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 9

от «3» мая 2018

Зав. каф. АГиМП



Майер В.Р.

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)

Протокол № 8

От 23 мая 2018

Председатель НМС



С.В. Бортоновский

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
Обучающихся по дисциплине
«Статистические методы в педагогических исследованиях»

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы
Информационные и суперкомпьютерные технологии в
математическом образовании

Квалификация (степень): МАГИСТР

Форма обучения: заочная

Составитель:

Абдулкин В.В., доцент кафедры АГиМП

Красноярск 2018

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональным стандартам Педагог (профессиональная деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н.

Предлагаемые формы и средства аттестации адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Информационные и суперкомпьютерные технологии в математическом образовании, квалификация (степень): магистр, форма обучения: заочная.

Оценочные средства и критерии оценивания представлены в полном объеме. Формы оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, установленных в Положении о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки по указанной программе.

Эксперт-работодатель,
директор МАОУ гимназия №14
«Экономики, управления и права»



Шуляк Н.В.

27.04.2018

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. *Целью* создания фонда оценочных средств дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. Фонд оценочных средств по дисциплине «Статистические методы в педагогических исследованиях» решает следующие *задачи*:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, квалификация (степень) Магистр;

- управление процессом достижения реализации образовательных программ, определенных в виде набора компетенций выпускников;

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях», с определением положительных / отрицательных результатов и планирование предупреждающих / корректирующих мероприятий;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета;

- совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. Фонд оценочных средств разработан на основании нормативных *документов*:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, квалификация (степень) Магистр.

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, квалификация (степень) Магистратура.

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в рамках дисциплины

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях»:

ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу,

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ОК-3. Способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности.

ОК-5. Способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности.

ОПК-1. Готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-2. Готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ОПК-3. Готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия.

ОПК-4. Способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру.

ПК-1. Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.

ПК-2. Способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

ПК-4. Готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

ПК-5. Способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование.

ПК-6. Готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Современные проблемы науки и образования; Информационная культура образовательной организации; Компьютерные методы решения задач ОГЭ и ЕГЭ; Научно-педагогический семинар; Статистические методы в педагогических исследованиях; Психология и педагогика профильного и профессионального образования; Информационные технологии в курсе алгебры; Суперкомпьютерные технологии в математике и математическом образовании; Информационные технологии в курсе геометрии; Дискретная математика и информационные технологии; Системы компьютерной алгебры в теории групп; Компьютерное геометрическое моделирование; Компьютерные методы диагностики математических знаний; Технологии проведения дистанционных занятий; Создание интерактивного учебного видео; Научно-педагогическая практика; Научно-исследовательская практика; Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости	2 3 4	Тест Кейс Проект
		Промежуточная аттестация	1	Экзамен
ОК-2. Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Современные проблемы науки и образования; Правовые основы управления образовательной организацией; Информационные технологии в школьном курсе алгебры и начал математического анализа; Информационные технологии в школьном курсе геометрии; Компьютерные методы решения задач ОГЭ и ЕГЭ; Создание интерактивного учебного видео; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы; Социальные формы экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде; Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	Текущий контроль успеваемости	2 3 4	Тест Кейс Проект
		Промежуточная аттестация	1	Экзамен
ОК-5. Способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	Информационная культура образовательной организации; Деловой иностранный язык; Статистические методы в педагогических исследованиях; Научно-педагогический семинар; Психология и педагогика профильного и профессионального образования; Информационные технологии в курсе алгебры; Суперкомпьютерные технологии в математике и математическом образовании; Дискретная математика и информационные технологии; Системы компьютерной алгебры в теории групп; Компьютерное геометрическое моделирование; Компьютерное геометрическое моделирование; Компьютерные методы диагностики математических знаний; Технологии проведения дистанционных занятий; Создание интерактивного учебного видео; Научно-исследовательская работа; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости	2 3 4	Тест Кейс Проект
		Промежуточная аттестация	1	Экзамен
ОПК-1. Готовность	Научно-исследовательский семинар; Деловой иностранный язык; Компьютерные методы	Текущий контроль	2	Тест

<p>осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной форме на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>решения задач ОГЭ и ЕГЭ; Статистические методы в педагогических исследованиях; Информационные технологии в курсе алгебры; Дискретная математика и информационные технологии; Системы компьютерной алгебры в теории групп; Компьютерное геометрическое моделирование; Компьютерные методы диагностики математических знаний; Технологии проведения дистанционных занятий; Создание интерактивного учебного видео; Научно-педагогическая практика; Научно-исследовательская практика; Научно-исследовательская работа; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>успеваемости</p> <p>Промежуточная аттестация</p>	<p>3 4</p> <p>1</p>	<p>Кейс Проект</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОПК-2. Готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач</p>	<p>Современные проблемы науки и образования; Информационные технологии в школьном курсе алгебры и начал математического анализа; Информационные технологии в школьном курсе геометрии; Компьютерные методы решения задач ОГЭ и ЕГЭ; Статистические методы в педагогических исследованиях; Научно-педагогический семинар; Психология и педагогика профильного и профессионального образования; Информационные технологии в курсе алгебры; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-педагогическая практика; Научно-исследовательская практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Текущий контроль успеваемости</p> <p>Промежуточная аттестация</p>	<p>2 3 4</p> <p>1</p>	<p>Тест Кейс Проект</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОПК-3. Готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>	<p>Современные проблемы науки и образования; Правовые основы управления образовательной организацией; Статистические методы в педагогических исследованиях; Научно-педагогический семинар; Психология и педагогика профильного и профессионального образования; Информационные технологии в курсе алгебры; Суперкомпьютерные технологии в математике и математическом образовании; Информационные технологии в школьном курсе геометрии; Компьютерное геометрическое моделирование; Создание интерактивного учебного видео; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-педагогическая практика; Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Текущий контроль успеваемости</p> <p>Промежуточная аттестация</p>	<p>2 3 4</p> <p>1</p>	<p>Тест Кейс Проект</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОПК-4. Способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование,</p>	<p>Методология и методы научного исследования (качественные и количественные методы); Информационная культура образовательной организации; Статистические методы в педагогических исследованиях; Суперкомпьютерные технологии в математике и математическом образовании; Научно-педагогическая практика; Научно-исследовательская практика; Научно-исследовательская работа; Преддипломная</p>	<p>Текущий контроль успеваемости</p>	<p>2 3 4</p>	<p>Тест Кейс Проект</p>

проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Промежуточная аттестация	1	Экзамен
ПК-1. Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	Информационная культура образовательной организации; Научно-исследовательский семинар; Проектирование и мониторинг образовательных результатов; Компьютерные методы решения задач ОГЭ и ЕГЭ; Статистические методы в педагогических исследованиях; Психология и педагогика профильного и профессионального образования; Информационные технологии в курсе алгебры; Суперкомпьютерные технологии в математике и математическом образовании; Информационные технологии в курсе геометрии; Компьютерное геометрическое моделирование; Создание интерактивного учебного видео; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-педагогическая практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	2 3 4 1	Тест Кейс Проект Экзамен
ПК-2. Способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	Современные проблемы науки и образования; Научно-исследовательский семинар; Правовые основы управления образовательной организацией; Информационные технологии в школьном курсе алгебры и начал математического анализа; Статистические методы в педагогических исследованиях; Суперкомпьютерные технологии в математике и математическом образовании; Информационные технологии в курсе геометрии; Компьютерное геометрическое моделирование; Создание интерактивного учебного видео; ; Научно-педагогическая практика; Научно-исследовательская работа; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы; Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде; Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	2 3 4 1	Тест Кейс Проект Экзамен
ПК-4. Готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их	Информационная культура образовательной организации; Научно-исследовательский семинар; Проектирование и мониторинг образовательных результатов; Деловой иностранный язык; Компьютерные методы решения задач ОГЭ и ЕГЭ; Статистические методы в педагогических исследованиях; Научно-педагогический семинар; Психология и педагогика профильного и профессионального образования; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-педагогическая практика; Научно-исследовательская практика; Научно-	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	2 3 4 1	Тест Кейс Проект Экзамен

использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы			
ПК-5. Способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Научно-исследовательский семинар; Статистические методы в педагогических исследованиях; Информационные технологии в курсе алгебры; Дискретная математика и информационные технологии; Системы компьютерной алгебры в теории групп; Компьютерное геометрическое моделирование; Компьютерные методы диагностики математических знаний; Технологии проведения дистанционных занятий; Создание интерактивного учебного видео; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-педагогическая практика; Научно-исследовательская практика; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	2 3 4 1	Тест Кейс Проект Экзамен
ПК-6. Готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	Научно-исследовательский семинар; Компьютерные методы решения задач ОГЭ и ЕГЭ; Статистические методы в педагогических исследованиях; Научно-педагогический семинар; Психология и педагогика профильного и профессионального образования; Информационные технологии в курсе алгебры; Дискретная математика и информационные технологии; Системы компьютерной алгебры в теории групп; Компьютерное геометрическое моделирование; Компьютерные методы диагностики математических знаний; Технологии проведения дистанционных занятий; Создание интерактивного учебного видео; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-педагогическая практика; Научно-исследовательская практика; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	2 3 4 1	Тест Кейс Проект Экзамен

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы к зачету.

3.2. Оценочные средства: вопросы и задания к зачету

Критерии оценивания по оценочному средству 1 – вопросы к зачету

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87 - 100 баллов) отлично/зачтено	(73 - 86 баллов) хорошо/зачтено	(60 - 72 баллов)* удовлетворительно /зачтено
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Способен на высоком уровне к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня	Способен на среднем уровне к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня	Способен на удовлетворительном уровне к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня
ОК-2. Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Готов на высоком уровне действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	Готов на среднем уровне действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	Готов на удовлетворительном уровне действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.
ОК-5. Способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	Способен на высоком уровне самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	Способен на среднем уровне самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	Способен на удовлетворительном уровне самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности
ОПК-1. Готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной форме на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности	Готов на высоком уровне осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной форме на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности	Готов на среднем уровне осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной форме на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности	Готов на удовлетворительном уровне осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной форме на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2. Готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач	Готов на высоком уровне использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.	Готов на среднем уровне использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач	Готов на удовлетворительном уровне использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач

			задач
ОПК-3. Готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия	Готов на высоком уровне взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия	Готов на среднем уровне взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия	Готов на удовлетворительном уровне взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия
ОПК-4. Способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	Способен на высоком уровне осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	Способен на среднем уровне осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	Способен на удовлетворительном уровне осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру
ПК-1. Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	Способен на высоком уровне применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	Способен на среднем уровне применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	Способен на удовлетворительном уровне применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
ПК-2. Способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	Способен на высоком уровне формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	Способен на среднем уровне формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	Способен на удовлетворительном уровне формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики
ПК-4. Готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих	Готов на высоком уровне к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих	Готов на среднем уровне к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих	Готов на удовлетворительном уровне к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих

образовательную деятельность	образовательную деятельность	образовательную деятельность	осуществляющих образовательную деятельность
ПК-5. Способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Способен на высоком уровне анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Способен на среднем уровне анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Способен на удовлетворительном уровне анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование
ПК-6. Готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	Готов на высоком уровне использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	Готов на среднем уровне использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	Готов на удовлетворительном уровне использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости включают в себя: тест, кейс, проект.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).

1. Шалашова М.М. Компетентностный подход к оцениванию качества химического образования. Арзамас: АГПИ, 2011. 384 с. С.244 – 253.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости включают в себя: тест, кейс, проект.

4.2. Критерии оценивания по оценочным средствам для текущего контроля успеваемости:

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – тест

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в
---------------------	----------------------------

	рейтинг)
60–72 % выполненных заданий	10
73–86 % выполненных заданий	11
87–100 % выполненных заданий	12
Максимальный балл (в зависимости от степени сложности заданий)	10-12

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – кейс.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Изучение научных материалов в аспекте используемых статистических методов, написание критических отзывов, подготовка сообщения, оформление кейса	10-16
Защита тематического кейса	5-8
Максимальный балл (в зависимости от степени сложности заданий)	15-24

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – проект.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Работа над проектным заданием	10-16
Защита проектного задания	5-8
Максимальный балл (в зависимости от степени сложности заданий)	15-24

7. Оценочные средства для аттестации

Вопросы к экзамену

1. Типы измерительных шкал. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции и меры изменчивости.
2. Нормальное распределение и распределение Стьюдента.
3. Хи- квадрат распределение и F- распределение Фишера.
4. Метод статистических гипотез.
5. Корреляционный анализ .

6. Критерий t-Стьюдента.
7. Критерий U-Манна и критерий T-Вилкоксона.
8. Многомерные методы и модели, их назначение и классификация.
9. Множественный регрессионный анализ.
10. Факторный анализ.

Фонд заданий для теста.

1. Определите, в какой шкале представлено каждое из приведенных ниже измерений: наименований, порядка, интервалов, абсолютной.

1) Порядковый номер испытуемого в списке (для его идентификации).

2) Количество вопросов в анкете как мера трудоемкости опроса.

3) Упорядочивание испытуемых по времени решения тестовой задачи.

4) Академический статус (ассистент, доцент, профессор) как указание на принадлежность к соответствующей категории.

5) Академический статус (ассистент, доцент, профессор) как мера продвижения по службе.

6) Телефонные номера.

7) Время решения задачи.

2. По выборке 2, 3, 4, 3, 4, 2, 3, 2, 2, 3, 4, 4, 3, 2, 3, 3, 5, 2 найдите M_0 , M_e и выборочную среднюю.

3. Вычислите дисперсии двух групп:

Группа А: 3, 2, 2, 1

Группа В: 6, 5, 5, 4

Какова дисперсия 8 значений, полученных путем объединения групп?

4. Некоторая случайная величина нормально распределена с параметрами $\mu = 500$, $\sigma = 100$. Какова вероятность попадания случайной величиной в интервал от 600 до 700?

5. Что значит, что между величинами существует корреляционная связь?

Фонд заданий для кейса.

Задание для кейса

- 1) Выберите на ресурсе <http://dislib.ru/pedagogika/index.php> несколько авторефератов (3-5) педагогических исследований, посвященных, по возможности, относительно близкой тематике по отношению к вашей собственной;
- 2) выявите методы статистического анализа экспериментальных данных, использованные в выбранных работах, охарактеризуйте суть каждого из них; 3) используя эти материалы, напишите текст сообщения в группе (10 мин.) на тему: «Статистические методы в педагогических исследованиях (на примере ... (укажите названия отобранных авторефератов));
- 4) подготовьте презентацию к сообщению; 5) выступите с этим сообщением на семинаре.

Фонд заданий для проекта.

Проектные задания по тематике: статистические методы, границы их применимости и интерпретация полученных результатов статистической обработки данных в педагогических исследованиях

1. «Проблема выбора статистических методов исследования в области педагогики»
 - ✓ Обоснуйте и сформулируйте практическую проблему адекватного выбора метода статистической обработки результатов экспериментальной работы при проведении педагогического исследования
 - ✓ Предложите разработанные вами практические рекомендации по выбору статистического метода, адекватного формату и содержанию экспериментальных данных педагогического исследования. Проиллюстрируйте применение разработанных рекомендаций на примерах

- ✓ Оформите и представьте полученный вами результат в одном из рекомендованных форматов
2. «Проблема границ применимости статистических методов в педагогических исследованиях»
- ✓ Обоснуйте и сформулируйте проблему определения границ применимости статистических методов в педагогических исследованиях
 - ✓ Предложите разработанные вами практические рекомендации по выбору статистических методов при проведении педагогического исследования, с учетом границ их применимости
 - ✓ Оформите и представьте полученный вами результат в одном из рекомендованных форматов
3. « Проблема интерпретации полученных результатов статистической обработки экспериментальных данных в педагогических исследованиях»
- ✓ Обоснуйте и сформулируйте практическую проблему интерпретации результатов статистического анализа данных на примере конкретного педагогического или социологического исследования
 - ✓ Предложите практические рекомендации, помогающие избежать ошибок интерпретации результатов статистического анализа данных на примере конкретного педагогического или социологического исследования
 - ✓ Оформите и представьте полученный вами результат в одном из рекомендованных форматов

3.3.. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год:

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. На титульном листе РПД и ФОС изменено название ведомственной принадлежности «Министерство науки и высшего образования РФ» на основании приказа «о внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 15.07.2018 № 457 (п).

2. На титульном листе РПД и ФОС изменено название кафедры разработчика «Кафедра математики и методики обучения математике» на основании решения Ученого совета КГПУ им. В.П. Астафьева «О реорганизации структурных подразделений университета» от 01.06.2018

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры МиМОМ протокол № __ от «__» _____ 2019 г.

Заведующий кафедрой

Л.В. Шкерина

Одобрено научно-методическим советом
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева
«__» _____ 2019 г. Протокол № __



Председатель

С.В. Бортновский

4. Учебные ресурсы
4.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»
 Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**
Направленность (профиль) образовательной программы
«Информационные и суперкомпьютерные технологии в математическом образовании»
 Квалификация: магистр
по заочной форме обучения

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
Теория и практика статистического анализа в психолого-педагогических и социологических исследованиях [Текст] : учеб. пособие / Р.А. Майер, Н.Р. Колмакова, А.В. Ванюрин. - Красноярск : РИО КГПУ, 2005. - 352 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	67
Система лабораторных проектов по теории вероятностей и математической статистике в педагогическом вузе. Компьютерное статистическое моделирование: Практикум [Текст] / Ванюрин А.В., Майер Р.А. - Красноярск : РИО КГПУ, 2003. - 33 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	3
Статистические методы в психолого-педагогических и социологических исследованиях [Текст] : учебное пособие. Ч. 1 / Р.А. Майер, Н.Р. Колмакова. - Красноярск : КГПУ, 1997. - 149 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	14
Патронова, Н.Н. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях : учебное пособие / Н.Н. Патронова, М.В. Шабанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. - 203 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00847-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436382	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
Сборник индивидуальных тестовых заданий по теории вероятности и математической статистике [Текст] : рекомендовано методсоветом ВУЗа / Р.А. Майер, М.В. Литвинцева, А.В. Ванюрин. - 2-е изд., доп. - Красноярск : РИО КГПУ,	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	101

**4.2. Карта материально-технической базы дисциплины
«СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) образовательной программы

«Информационные и суперкомпьютерные технологии

в математическом образовании»

Квалификация: магистр

по заочной форме обучения

Аудитория	Оборудование
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-15	Компьютер с выходом в интернет-10шт, проектор – 1 шт., учебная доска-1 шт.
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-12	Компьютер с выходом в интернет-10шт, учебная доска-1 шт.
для самостоятельной работы	
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-11 Учебно-исследовательская лаборатория «Теория и методика обучения математике»	Электронная библиотека Липкина-1шт, атлас электронных многогранников -1шт ,компьютер-10 шт., доска маркерная 1- шт.