

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю
Декан физико-математического
факультета



Н.Б. Федорова

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Статистическая обработка результатов исследований

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
магистратура

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки: **Математическое образование**

Форма обучения: **заочная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный (2,5 года)**

Факультет: **физико-математический**

Кафедра: **математики и методики преподавания математических дисциплин**

Рязань 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.В.02.ДВ.01.01 «Статистическая обработка результатов исследований» являются: формирование математической культуры студентов, овладение современным аппаратом математической статистики для дальнейшего использования в области оценивания результатов образовательной деятельности, обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных педагогов на основе системных знаний предметного характера (по математике), подготовка магистрантов к осуществлению аналитической и практической научной деятельности по проблемам преподавания математических дисциплин в средней и высшей школе посредством формирования у них необходимых для этого компетенций (предусмотренных данной программой).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина (модуль) Б1.В.02.ДВ.01.01 «Статистическая обработка результатов исследований» относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательного процесса.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие предшествующие дисциплины: (

- Современные технологии обучения в школе и вузе
- История и методология обучения математике

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Проектирование основных и дополнительных программ
- Производственная практика (педагогическая).

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, предлагает механизмы оценки качества проекта.	механизмы мониторинговой работы по оценке реализации проекта	публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта	грамотно оценивает качество проектной работы
2	ПКО-2 Способен руководить научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	ПКО-2.2. Готов к решению конкретных научно-исследовательских задач путем применения комплекса исследовательских методов и результатов экспериментальной деятельности.	логико-математический анализ учебного материала учебников и сборников задач по математике; методический анализ математической литературы	организовывать различные виды деятельности учащихся, помогать их выполнять и в определенной мере управлять ими	конструированием предметного содержания урока или любого другого вида занятий с учащимися, оценивать свою деятельность и деятельность учащихся, учить их оценке и самооценке

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Курс/сессия		
		2/зим	2/лет	
		часов	часов	
1	2	3	4	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	16	10	6	
В том числе:				
Лекции (Л)	4	4		
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	6	6		
Лабораторные работы (ЛР)	6		6	
Иные виды занятий				
2. Самостоятельная работа студента (всего)	92	62	30	
3. Курсовая работа (при наличии)	КП			
	КР			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	4	
	экзамен (Э)			
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	108	72	36
	зач. ед.	3	2	1

Дисциплина частично реализуется с применением дистанционных образовательных технологий Zoom, Moodle.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
2/зим	1	Структура педагогического эксперимента	Гипотеза педагогического эксперимента. Контрольная, экспериментальная группы. Характеристики объектов исследования.
	2	Элементы теории измерений	Шкалы измерений. Допустимые преобразования. Применение шкал измерений в педагогических исследованиях Агрегированные оценки. Комплексные оценки
2/лет	3	Типовые задачи анализа данных в педагогических исследованиях	Описание данных. Величины, измеренные в шкале отношений. Величины, измеренные в порядковой шкале. Задачи, требующие использования "продвинутых" статистических методов. Динамика и многокритериальность
	4	Методы обработки данных и примеры	Описательная статистика. Общие подходы к определению достоверности совпадений и различий. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в порядковой шкале. Алгоритм выбора статистического критерия

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 92 часов.

Видами СРС являются:

- изучение лекций и дополнительной литературы
- конспектирование литературы
- самостоятельное решение домашних заданий
- обзор Интернет-источников
- подготовка к коллоквиумам
- подготовка к зачету

Формами текущего контроля успеваемости являются

- устный опрос на практическом занятии
- индивидуальные практические задания
- письменные самостоятельные и контрольные работы
- коллоквиум

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

(см. Фонд оценочных средств)

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1.	Новиков ДА Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). М.: МЗ-Пресс, 2004. - 67 с. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/274390588_Novikov_DA_Statisticeskie_metody_v_pedagogiceskih_issledovaniyah_tipovye_slucai_M_MZ-Press_2004_-_67_s (дата обращения: 05.08.2020)
2.	Джафаров, К. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. А. Джафаров. – Новосибирск : НГТУ, 2015. – 167 с. : схем. – Библиогр. в кн. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438304 (дата обращения: 05.08.2020)
3.	Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. – 2-е изд. – М. : Дашков и Ко, 2014. – 473 с. : ил., табл. – Библиогр.: с. 433-434. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253787 (дата обращения: 05.08.2020)

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1.	Болотюк, В. А. Практикум и индивидуальные задания по математической статистике: (типовые расчеты) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 97 с. : ил. – Библиогр. в кн. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256443 (дата обращения: 05.08.2020)
2.	Колемаев, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Колемаев, В. Н. Калинина. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 352 с. : табл. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436721 (дата обращения: 05.08.2020)

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 29.06.2020).

2. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/2362> (дата обращения: 29.06.2020).

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.06.2020).

2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).

3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).

5. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).

5.5. Периодические издания

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Требования к аудиториям для проведения занятий: необходимы стандартно оборудованные аудитории для проведения занятий, как в традиционной, так и в интерактивной форме: а) ноутбук, проектор, экран настенный или б) компьютерный класс.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично,

	последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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 удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:


Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVFU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365

(бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

9. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

УТВЕРЖДАЮ:
декан физико-математического
факультета
 Н.Б. Федорова
«31» августа 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины
Статистическая обработка результатов исследований

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)
Математическое образование

Квалификация
магистр

Форма обучения
заочная

Рязань 2020

1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.В.02.ДВ.01.01 «Статистическая обработка результатов исследований» являются: формирование математической культуры студентов, овладение современным аппаратом математической статистики для дальнейшего использования в области оценивания результатов образовательной деятельности, обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных педагогов на основе системных знаний предметного характера (по математике), подготовка магистрантов к осуществлению аналитической и практической научной деятельности по проблемам преподавания математических дисциплин в средней и высшей школе посредством формирования у них необходимых для этого компетенций (предусмотренных данной программой).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.02.ДВ.01.01 «Статистическая обработка результатов исследований» относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательного процесса.

Дисциплина изучается на 2 курсе (3-4 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины:

3 зачетные единицы, 108 академических часа

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами достижения компетенций:

УК-2.3

Знать: механизмы мониторинговой работы по оценке реализации проекта.

Уметь: публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта.

Владеть: грамотно оценивает качество проектной работы.

ПКО-2.2

Знать: логико-математический анализ учебного материала учебников и сборников задач по математике; методический анализ математической литературы.

Уметь: организовывать различные виды деятельности учащихся, помогать их выполнять и в определенной мере управлять ими.

Владеть: конструированием предметного содержания урока или любого другого вида занятий с учащимися, оценивать свою деятельность и деятельность учащихся, учить их оценке и самооценке.

5. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И СЕМЕСТР(Ы) ПРОХОЖДЕНИЯ

Экзамен 2 курс (4 семестр)

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.