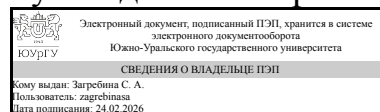


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



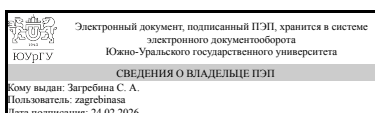
С. А. Загребина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.05 Особенности методики преподавания математической статистики в школе
для направления 01.04.05 Статистика
уровень Магистратура
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Математическое и компьютерное моделирование

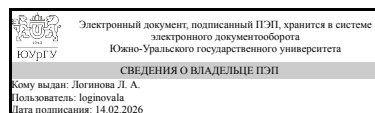
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1030

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.



С. А. Загребина

Разработчик программы,
к.пед.н., доцент



Л. А. Логинова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - совершенствование профессиональных компетенций студентов в области преподавания математикой статистики в школе в условиях реализации обновленных ФГОС. Задачи - формирование у обучающихся целостных представлений об основных этапах становления и развития современной методики обучения математической статистике в школе и её структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте методики преподавания математической статистики в профессиональной подготовке преподавателя математики.

Краткое содержание дисциплины

Нормативно-правовое обеспечение содержания и методики преподавания курса математическая статистика в школе в условиях обновления ФГОС. Методы и приемы обучения решению задач по учебному курсу «Вероятность и статистика»: Представление данных и описательная статистика, Введение в теорию графов, Случайные величины и распределения. Методические особенности изучения отдельных разделов курса «Вероятность и статистика».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает: основные методики преподавания математической статистики Умеет: организовывать и руководить работой команды при изучении математической статистики в школе

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
--------------------	-------------	------------------------------------

		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Самостоятельное решение задач	16,75	16,75
Подготовка к промежуточной аттестации	9	9
Разработка кейса	10	10
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Нормативно-правовые аспекты преподавания теории вероятностей и математической статистики в условиях обновления ФГОС	4	2	2	0
2	Методы и приемы обучения решению задач по курсу математическая статистика в школе	16	8	8	0
3	Методические аспекты преподавания учебного курса «Вероятность и статистика»	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Нормативно-правовые аспекты преподавания теории вероятностей и математической статистики в условиях обновления ФГОС. Содержание и результаты обучения по учебному курсу «Вероятность и статистика» в условиях реализации федеральной рабочей программы основного общего образования.	2
2	2	Методы и приемы обучения решению задач на представление данных и по описательной статистике	2
3	2	Методы и приемы обучения решению задач по теории графов.	2
4	2	Методы и приемы обучения решению задач из раздела "Случайные величины и распределения"	4
5	3	Кейс как средство реализации внутрипредметной интеграции. Структура кейса. Примеры кейсов по учебному курсу «Вероятность и статистика»	4
6	3	Проектирование учебного занятия учебного курса «Вероятность и статистика»: Требования к проектированию современного учебного занятия. Этапы проектирования учебного занятия. Технологическая карта урока по математической статистике..	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Нормативно-правовые аспекты преподавания теории вероятностей и математической статистики в условиях обновления ФГОС. Содержание и результаты обучения по учебному курсу «Вероятность и статистика» в условиях реализации федеральной рабочей программы основного общего образования.	2
2	2	Методы и приемы обучения решению задач на представление данных и по описательной статистике	2
3	2	Методы и приемы обучения решению задач по теории графов.	2
4	2	Методы и приемы обучения решению задач из раздела "Случайные величины и распределения"	4
5	3	Кейс как средство реализации внутрипредметной интеграции. Структура кейса. Разработка кейса по одной из тем учебного курса «Вероятность и статистика»	4
6	3	Проектирование учебного занятия учебного курса «Вероятность и статистика»	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Самостоятельное решение задач	1. Деев, М. Е. Методические рекомендации к решению задач по комбинаторике, теории вероятностей и математической статистике : учебно-методическое пособие / М. Е. Деев, И. В. Соловкина. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2025. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513081 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Гателюк, О. В. Практикум по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / О. В. Гателюк, Н. В. Манюкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 132 с. — ISBN 978-5-507-54968-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513586 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Введение в теорию вероятностей и математическую статистику : учебное пособие / В. В. Обуховский, С. В. Корнев,	4	16,75

	Е. Л. Ульянова, А. В. Аралов. — Воронеж : ВГПУ, 2025. — 136 с. — ISBN 978-5-907961-66-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513228 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Математика. Вероятность и статистика: 7—9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко под ред. И. В. Яценко. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023. — 38 с. 5. Ткачёва, Мария Владимировна. Т48 Математика. Вероятность и статистика: 10—11-е классы: углублённый уровень: задачник: учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником / М. В. Ткачёва. — Москва: Просвещение, 2023. — 80 с. : ил.		
Подготовка к промежуточной аттестации	1. Деев, М. Е. Методические рекомендации к решению задач по комбинаторике, теории вероятностей и математической статистике : учебно-методическое пособие / М. Е. Деев, И. В. Соловкина. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2025. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513081 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Гателюк, О. В. Практикум по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / О. В. Гателюк, Н. В. Манюкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 132 с. — ISBN 978-5-507-54968-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513586 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Введение в теорию вероятностей и математическую статистику : учебное пособие / В. В. Обуховский, С. В. Корнев, Е. Л. Ульянова, А. В. Аралов. — Воронеж : ВГПУ, 2025. — 136 с. — ISBN 978-5-907961-66-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513228 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Математика. Вероятность и статистика: 7—9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной	4	9

	линии учебников по вероятности и статистике И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко под ред. И. В. Яценко. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023. — 38 с. 5. Ткачёва, Мария Владимировна. Т48 Математика. Вероятность и статистика: 10–11-е классы: углублённый уровень: задачник: учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником / М. В. Ткачёва. — Москва: Просвещение, 2023. — 80 с. : ил.		
Разработка кейса	1. Деев, М. Е. Методические рекомендации к решению задач по комбинаторике, теории вероятностей и математической статистике : учебно-методическое пособие / М. Е. Деев, И. В. Соловкина. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2025. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513081 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Гателюк, О. В. Практикум по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / О. В. Гателюк, Н. В. Манюкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 132 с. — ISBN 978-5-507-54968-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513586 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Введение в теорию вероятностей и математическую статистику : учебное пособие / В. В. Обуховский, С. В. Корнев, Е. Л. Ульянова, А. В. Аралов. — Воронеж : ВГПУ, 2025. — 136 с. — ISBN 978-5-907961-66-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513228 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Математика. Вероятность и статистика: 7—9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко под ред. И. В. Яценко. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023. — 38 с. 5. Ткачёва, Мария Владимировна. Т48 Математика. Вероятность и статистика: 10–11-е классы: углублённый уровень: задачник: учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником / М. В. Ткачёва. — Москва: Просвещение,	4	10

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Тест	1	20	Контрольная точка Тест содержит 10 теоретических вопроса. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 2 балла. При оценке используется следующая шкала: 2 балла – дан правильный ответ на вопрос; 0 баллов – дан не правильный ответ на вопрос; Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов.	зачет
2	4	Текущий контроль	Решение задач	1	12	По изучаемым темам студент решает задачи и сдает их во время проведения практических занятий. Решение всех задач оформляется в виде отчета. 4 задачи, решение каждой оценивается по трехбалльной шкале: 3 балла - задача решена полностью, приведены все необходимые теоретические сведения; 2 балла - задача решена практически полностью (допускаются недочеты) либо приведены не все теоретические сведения; 1 балл - задача решена с ошибками, приведенные теоретические сведения не полны либо отсутствуют; 0 баллов - решение задачи не верно либо отсутствует.	зачет
3	4	Текущий контроль	Кейс	1	6	1. Корректность определения проблемной ситуации. 2. Грамотность решения — решение оформлено грамотно, аргументировано. 3. Уровень владения теорией по изучаемой теме. 4. Качество презентации решения — она составлена грамотно, проведена уверенно, группа верно отвечает на вопросы. 5. Качество письменного отчёта — в нём указаны и оценены все проделанные шаги	зачет

						для решения кейса, рассмотрены несколько возможных вариантов решений, обоснован выбор итогового решения. 6. Оригинальность решения — например, если студент продемонстрировал собственные взгляды на решение проблемы. За соответствие одному из критерием - плюс 1 балл, иначе - 0 баллов.	
4	4	Промежуточная аттестация	Зачетная работа	-	10	Тест, состоящий из 10 вопроса, каждый из которых оценивается в 2 балла: 2 балла – дан правильный ответ на вопрос; 0 баллов – дан не правильный ответ на вопрос; Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Студент может улучшить свой рейтинг, пройдя контрольное мероприятие промежуточной аттестации, которое не является обязательным. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время экзамена в виде ответов на 3 вопроса. Студенту дается 45 минут на подготовку ответов. Затем преподаватель проверяет работу и выставляет оценку.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-3	Знает: основные методики преподавания математической статистики	+	+	+	+
УК-3	Умеет: организовывать и руководить работой команды при изучении математической статистики в школе	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБУЧЕНИЮ КУРСУ
«ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» В 7-11 КЛАССАХ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ,
ВНЕДРЯЮЩИХ ОБНОВЛЕННЫЕ ФГОС ООО И ФГОС СОО

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБУЧЕНИЮ КУРСУ
«ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» В 7-11 КЛАССАХ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ,
ВНЕДРЯЮЩИХ ОБНОВЛЕННЫЕ ФГОС ООО И ФГОС СОО

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Деев, М. Е. Методические рекомендации к решению задач по комбинаторике, теории вероятностей и математической статистике : учебно-методическое пособие / М. Е. Деев, И. В. Соловкина. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2025. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513081 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Гателюк, О. В. Практикум по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / О. В. Гателюк, Н. В. Манюкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 132 с. — ISBN 978-5-507-54968-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513586 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Введение в теорию вероятностей и математическую статистику : учебное пособие / В. В. Обуховский, С. В. Корнев, Е. Л. Ульянова, А. В. Аралов. — Воронеж : ВГПУ, 2025. — 136 с. — ISBN 978-5-907961-66-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513228 (дата обращения: 13.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	405 (1)	Мультимедийное и проекционное оборудование
Практические занятия и семинары	405 (1)	ПК