

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 10:58:47
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: «Основы теории вероятности»

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): «Бурение нефтяных и газовых скважин»

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Протокол № ___ от «_____» _____ 20__ г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Основы теории вероятности» – получение обучающимися знаний о закономерностях случайных явлений и их свойств, приобретение умений и практических навыков использования этих знаний для анализа статистических данных в лабораторных и промышленных исследованиях.

Задачи дисциплины:

- формирование понятийно-терминологического аппарата теории вероятностей, математической статистики, теории рационального планирования эксперимента;
- развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления, навыков аналитического и экспериментального исследования;
- приобретение навыков работы со случайными величинами, расчета выборочных характеристик, оценки надежности статистических данных, проверки статистических гипотез, применения вероятностных моделей при решении исследовательских задач;
- изучение статистических методов планирования эксперимента и обработки результатов наблюдений в технологических и научных исследованиях;
- овладение математическим аппаратом анализа, моделирования и решения прикладных задач с помощью стандартного пакета MS Office Excel.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы теории вероятности» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основ математики, теории решения изобретательских задач, проектной деятельности;
- умение систематизировать, анализировать и представлять различную информацию о технико-технологических инновациях и научных исследованиях в строительстве скважин;
- владение навыками работы в стандартном пакете MS Office Excel.

Содержание дисциплины служит основой для выполнения курсовых работ и подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины «Основы теории вероятности» направлен на формирование следующих компетенций (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сфе-	ПКС-6.3 Планирует и разрабатывает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Знать: 31 основные понятия теории вероятностей и математической статистики, теории рационального планирования эксперимента; основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального ис-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
рой профессиональной деятельности		числения
		Уметь: У1 использовать вероятностные модели при решении профессиональных задач, работать со случайными величинами, выполнять расчет выборочных характеристик, оценивать надежность статистических данных и результатов их обработки
		Владеть: В1 навыками поиска научно-технической и производственной информации для решения профессиональных задач, рационального планирования эксперимента и обработки его результатов, представления информации в различных форматах для разных групп пользователей

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	3/5	18	18	-	36	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины «Основы теории вероятности»

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Случайные события	4	4	-	8	16	ПКС-6.3	Комплект тестовых заданий № 1. Комплект практических заданий (Раздел 1).
2	2	Случайные величины	4	4	-	8	16	ПКС-6.3	Комплект тестовых заданий № 2. Комплект практических заданий (Раздел 2)

3	3	Элементы математической статистики	4	4	-	8	16	ПКС-6.3	Комплект тестовых заданий № 3. Комплект практических заданий (Раздел 3)
4	4	Основные сведения по теории планирования экспериментов	6	6	-	4	16	ПКС-6.3	Комплект тестовых заданий № 4. Комплект практических заданий (Раздел 4)
5	1-4	Зачет	-	-	-	8	8	ПКС-6.3	Вопросы к зачету
	Итого:		18	18	-	36	72		

5.2. Содержание дисциплины «Основы теории вероятностей»

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Случайные события.

Цель и задачи дисциплины. Элементы комбинаторики (размещения, сочетания, перестановки). Основные правила комбинаторики. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Классическое, статистическое и геометрическое определения вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Вероятность появления хотя бы одного события. Условная вероятность. Формула полной вероятности, формула Байеса. Формула Бернулли, локальная и интегральная теоремы Лапласа. Отклонение относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях. Наивероятнейшее число появления события в независимых испытаниях. Производящая функция.

Раздел 2. Случайные величины.

Законы распределения вероятностей дискретных случайных величин. Биномиальный закон распределения и закон распределения Пуассона. Числовые характеристики дискретных случайных величин. Теоретические моменты. Неравенство Чебышева, теорема Чебышева. Центральная предельная теорема Ляпунова. Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Равномерное, нормальное, показательное распределение. Функция одного и двух случайных аргументов. Закон распределения двумерной случайной величины. Условные законы распределения вероятностей составляющих двумерной случайной величины. Числовые характеристики непрерывной системы двух случайных величин. Ковариационная матрица.

Раздел 3. Элементы математической статистики.

Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. Точечные оценки. Метод моментов. Метод наибольшего правдоподобия. Интервальные оценки. Метод произведения и метод сумм вычисления выборочной средней и выборочной дисперсии. Асимметрия и эксцесс эмпирического распределения. Линейная и нелинейная корреляция. Ранговая корреляция. Множественная регрессия и корреляция. Статистическая проверка статистических гипотез. Однофакторный дисперсионный анализ.

Раздел 4. Основные сведения по теории планирования экспериментов.

Основные понятия и принципы планирования эксперимента. Эксперимент как система операций, воздействий и (или) наблюдений для получения информации об объекте для решения исследовательских задач. Опыт как отдельная элементарная часть эксперимента.

Разновидности планов эксперимента. Планы многофакторных экспериментов. Критерии оптимальности плана эксперимента. Полный факторный план (ПФП) и его характеристики. Кодирование факторов. Организация проведения эксперимента по ПФП. Дробный факторный план (ДФП). Организация проведения эксперимента по ДФП. Многоуровневые факторные планы.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема лекции
		ОФО	ЗФО	
1	1	4	-	Случайные события
2	2	4	-	Случайные величины
3	3	4	-	Элементы математической статистики
4	4	6	-	Основные сведения по теории планирования экспериментов
Итого:		18	-	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	
1	1	4	-	Случайные события
2	2	4	-	Случайные величины
3	3	4	-	Элементы математической статистики
4	4	6	-	Основные сведения по теории планирования экспериментов
Итого:		18	-	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
1	1	8	-	Случайные события	Подготовка к практическим занятиям, выполнение письменных до-
2	2	8	-	Случайные величины	

3	3	8	-	Элементы математической статистики	машных заданий: выполнение типового расчета. Подготовка к тестированию.
4	4	4	-	Основные сведения по теории планирования экспериментов	
5	1-4	8	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		36		X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы (расчетно-графические работы)

Контрольная работа не предусмотрена учебным планом.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 аттестация		
1	Выполнение типовых расчетов по разделу № 1	0 – 15
2	Выполнение заданий в тестовой форме по разделу № 1	0 – 15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 30
2 аттестация		
4	Выполнение типовых расчетов по разделам № 2, № 3	0 – 15
5	Выполнение заданий в тестовой форме по разделам № 2, № 3	0 – 15
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 30
3 аттестация		
6	Выполнение типовых расчетов по разделу №4	0 – 20
7	Выполнение заданий в тестовой форме по разделу № 4	0 – 20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0 – 40
ВСЕГО		0 – 100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Основы теории вероятности	<u>Лекционные занятия:</u> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		<u>Практические занятия:</u> Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность:	

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, изучения рекомендуемых источников и монографических работ. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале практического занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки. Как средство контроля и учета знаний студентов в течение семестра проводятся контрольные работы.

Практические занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по курсу алгебры и теории чисел, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на практических занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы. Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении практических задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствуют тестирования. Они выполняют контрольные функции и обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем: по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о мерах по устранению пробелов в знаниях.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Для обеспечения эффективности восприятия лекционного материала рекомендуется следующее.

1. Научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит лектор (докладчик), однако можно выделить основные моменты: необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям.

2. Во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому.

3. Готовность слушать выступление лектора до конца. Слушание является лишь одним из элементов усвоения лекционного материала. Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строками, поскольку иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одно или несколько дополнений, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников.

Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых фраз, что обусловлено необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении. Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции (определения терминов, алгоритмы, логические и математические зависимости и пр.), на которые следует обратить особое внимание, лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: «Основы теории вероятности»

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 - 2	3	4	5
ПКС-6	ПКС-6.3 Планирует и разрабатывает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Знать: 31 основные понятия теории вероятностей и математической статистики, теории рационального планирования эксперимента; основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления	Не знает основные понятия теории вероятностей и математической статистики, теории рационального планирования эксперимента; основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления	Демонстрирует отдельные знания основных понятий теории вероятностей и математической статистики, теории рационального планирования эксперимента; основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления	Демонстрирует достаточные знания основных понятий теории вероятностей и математической статистики, теории рационального планирования эксперимента; основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий теории вероятностей и математической статистики, теории рационального планирования эксперимента; основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления
		Уметь: У1 использовать вероятностные модели при решении профессиональных задач, работать со случайными величинами, выполнять расчет выборочных характеристик, оценивать надежность статистических данных и результатов их обработки	Не умеет использовать вероятностные модели при решении профессиональных задач, работать со случайными величинами, выполнять расчет выборочных характеристик, оценивать надежность статистических данных и результатов их обработки	Умеет использовать вероятностные модели при решении профессиональных задач, работать со случайными величинами, выполнять расчет выборочных характеристик, оценивать надежность статистических данных и результатов их обработки, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет использовать вероятностные модели при решении профессиональных задач, работать со случайными величинами, выполнять расчет выборочных характеристик, оценивать надежность статистических данных и результатов их обработки, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет использовать вероятностные модели при решении профессиональных задач, работать со случайными величинами, выполнять расчет выборочных характеристик, оценивать надежность статистических данных и результатов их обработки

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 - 2	3	4	5
			работки			
		Владеть: В1 навыками поиска научно-технической и производственной информации для решения профессиональных задач, рационального планирования эксперимента и обработки его результатов, представления информации в различных форматах для разных групп пользователей	Не владеет навыками поиска научно-технической и производственной информации для решения профессиональных задач, рационального планирования эксперимента и обработки его результатов, представления информации в различных форматах для разных групп пользователей	Владеет навыками поиска научно-технической и производственной информации для решения профессиональных задач, рационального планирования эксперимента и обработки его результатов, представления информации в различных форматах для разных групп пользователей, допуская значительные неточности и погрешности в расчетах и выводах	Владеет навыками поиска научно-технической и производственной информации для решения профессиональных задач, рационального планирования эксперимента и обработки его результатов, представления информации в различных форматах для разных групп пользователей, допуская незначительные неточности и погрешности в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками поиска научно-технической и производственной информации для решения профессиональных задач, рационального планирования эксперимента и обработки его результатов, представления информации в различных форматах для разных групп пользователей

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Основы теории вероятности»

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): «Бурение нефтяных и газовых скважин»

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Черняев, Ю. А. Основы теории вероятностей : учебное пособие / Ю. А. Черняев. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2021. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264854 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	15	100	+
2	Родина Л.И. Основы теории вероятностей. Примеры и задачи : учебное пособие / Родина Л.И., Буланкина Л.А., Кастэн Ю.А.. — Владимир : Издательство Владимирского государственного университета, 2020. — 143 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120448.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/120448	ЭР	15	100	+
3	Чернова Н.М. Основы теории вероятностей : учебное пособие / Чернова Н.М.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 107 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89462.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	ЭР	15	100	+
4	Неделько В.М. Основы теории вероятностей : учебное пособие / Неделько В.М.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 116 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91739.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	10	15	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>