МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

НАРЫНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. С.НААМАТОВА

КАФЕДРА «ФИЗИКИ. МАТЕМАТИКИ и ИНФОРМАТИКИ»

ОДОБРЕНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Начальник учебного управления	Проректор по академической работе
___Ж.Ж.Усубалиева	_____ К.О.Омурова
“ *JT* ” *OЭ* ' 2025 г.	“____” _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Направление подготовки бакалавра: 550200«Физико-математическое образование»

Профиль подготовки Математика

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения очная

Курс: 3

Семестр: 6

Нарын -2025

Рабочая программа «Теория вероятности и математическая статистика» составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 550200 «Физико-математическое образование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики №1578/1 от 21 сентября 2021 г.

Рабочую программу составила к.п.н., доцент кафедры ФМиИ Биймурсаева Б.М.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физики, математики и информатики» от «gt » 20JgT г., протокол №_/_

Заведующий кафедрой, к.п.н., доцент _ Биймурсаева Б.М.

Руководитель ООП, к.п.н., доцент___ Биймурсаева Б.М.

Рассмотрена и одобрена на заседании совета факультета от « // » С
20 *£бт.,* протокол № •/

Декан факультета, кандидат ист.наук, доцент Эсеналиева Г.О.

1. АННОТАЦИЯ

Дисциплина входит ввариативную часть профессионального цикла основной профессиональнойобразовательной программы. Код дисциплины в учебном плане: Б3.2.2 (ВК ДЦП.02).

Общая трудоемкость и объем дисциплины в кредитах (зачетных единицах) с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведены в следующейтаблице:

Общая трудоемкость дисциплины

Цикл	Семестр	Трудоемкость (кредит)	Всего (в часах)	Объем аудиторной работы (час)			СРС	Форма аттестации
				лек.	прак.	лаб.		
Б.3.2.2	6	5	150	48	32		70	Экзамен,

Рабочая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчётности. Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину и студентов направления ***550200 «Физико-математическое образование»*** подготовки бакалавра. Программа разработана в соответствии с ГОС ВПО, ООП и учебным планом направления подготовки бакалавра5502(90 ***«Физико-математическое образование»***

Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо студентам (независимо от ихдальнейшей специализации) для получения навыков по теорию вероятностей и математической статистике. *Краткое содержание:.*События. Действия над событиями; Определение вероятности, теоремы сложения, умножения вероятностей. Формула полной вероятности, формула Бейеса, формула Бернулли, локальная и интегральная теорема. Лапласа, дискретные и непрерывные случайные величины, неравенство Маркова, неравенство Чебышева, теорема Чебышева, теорема Пуассона, дискретный и интегральный ряды распределения, полигон и гистограмма, мода и медиана, среднее арифметические и степенные средние, меры рассеивания, моменты вариационного ряда, теорема Ляпунова повторная и бесконечная выборка, критерии согласия, метод наименьших квадратов, линейная корреляционная зависимость, корреляционная отношение, множественная корреляция.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины **Целью курса "Теория вероятностей и математическая статистика" состоит в изучении основ теории вероятностей и математической статистики. Атакже оказать помощь студентам в овладении ими методикой решение задач по теории вероятностей и математической статистике. Изучение теории вероятностей также преследует цель выработки навыков логического и абстрактного мышления.**

Основные задачи изучения дисциплины:
результате усвоения материала настоящего курса студенты должны знать:

- классическое и статистическое определение вероятности
- основные теоремы вероятностей
- формула Бернулли
- локальная и интегральная теоремы Лапласа

- дискретные, случайные величины
- закон больших чисел
- функции распределения вероятностей случайных величин
- системы случайных величин
- выборочный метод
- статистические оценки параметров распределения
- элементы теории корреляции

Кроме того, студенты • должны уметь методику решения задач по теории вероятностей и математической статистике.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС ВПОподготовки бакалавров по направлению ***550200 «Физико-математическое образование»***

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Отнесение дисциплины к вариативной части учебного плана определяется спецификой и миссией НГУ, а также особенностями взаимодействия НГУ с рынком труда и региональными требованиями, выраженными в результатах образования и компетенциях.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин:

код -	Наименование дисциплины	Семестр	Трудоемкость, в кредитах	Коды сформированных компетенции
Б.2.1.3	Линейная алгебра,	1,2	8	ПК-5, ОК-4, ОК-6
Б.3.1.13.	*Аналитическая геометрия*	3	4	ПК-5, ПК-11, ОК-3
Б.3.1.2.	*Математический анализ*	4	6	ПК-14, ОК-6, ПК-10
Б.3.1.9.	*Элементарная математика*	5	4	ОК-4, ПК-11
Б.3.1.10.	*Теория чисел*	6	4	ОК-6, ПК-10 ПК-6

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4Л. Формируемые компетенции

Бакалавр по направлению подготовки направления *550200 «Физико-математическое образование»в* соответствии сцелями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в ГОС ВПО, долженобладать общенаучными (ОК)инструментальными (ИК)социально-личностными и общекультурными (СЛК)профессиональными (ПК) и обгцими(ОК) компетенциями. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной **дисциплины"Теория вероятностей и математическая статистика"** приведен в таблице:

Код Содержание компетенций

Код	Содержание компетенций
ПК-11	способен ставить и решать задачи по теорию вероятностей и математической статистике с использованием основных формул по теорию вероятностей и математической статистике.
ПК-5	способен осуществлять и обосновывать в овладении ими методикой решение задач по теории вероятностей и математической статистике.
ПК-4	Способен анализировать задачи по теорию вероятностей и математической статистике
ПК-10	способен принимать участие в процессе изучение предмета по основному разделу комбинаторики
ПК-14	способен использовать основные формулы по теорию вероятностей и статистические вычисления в разных отраслях произвотства.

4.2. Результаты освоения дисциплины

Врезультате освоения учебной дисциплины выпускник способен:

- *описать* основные определения и формулы по изучаемым предметам теорию вероятностей и математической статистике.
- *перечислить* основные методы решения задач по теорию вероятностей и математической статистике
- *использовать* получение знания и умения в жизненных ситуациях разного уровня сложности.
- *объяснить* методы решения задач разного уровня в практической работе.
- *формировать* получение знания и умения навыки по предмету теорию вероятностей и математической статистике.
- *использовать* современные методы и методики обучения.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лекции	48
лабораторные и практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
составление отчётов по лабораторным работам	
составление презентаций, рефератов, сообщений	20
подготовка к занятиям	15
Итоговая аттестация: экзамен, защита курсовой работы.	

5.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице:

Тематический план и содержание дисциплины

Наименованиеразделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, СРС**	**Объем часов**
Раздел 1	**Случайные событие**	
Тема **1.1 Предмет теории вероятностей**	**Содержание лекционного материала**	
	1. что изучает предмет теории вероятностей.	3
	2. Виды случайных событий	
	3. Классическое и статистическое определение вероятности	
	Содержание практические занятия	
	1. примеры на классическре и статическое определение вероятностть	2
	2. примеры геометрических вероятностей	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Равенство событий	**4**
	2. Противо положные событие	
	3. Системы событий	
Тема **1.2 Элементы комбинаторики**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Перемещения. Перестановка	3
	2. Сочетания. Теоремы сложения вероятностей	
	Содержание практические занятия	
	1. Примеры комбинаторики	2
	2. Задачи на теоремы сложения вероятностей	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Аксиомы теори вероятность	**4**
	2. Бином Ньютона	
	3. Геометрические вероятность	
Тема **1.3** . **Теоремы умножения вероятностей**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Теоремы умножения вероятностей, зависимое и независимое события, условная вероятность, вероятность появления хотя бы одного события.	3
	Содержание практические занятия	
	1. Задачи на теоремы умножения вероятностей	2
	2. задачи на условную вероятностей	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Классический способ под счета вероятностей	**4**
	2. Применение комбинаторики	
Тема **1.4 Формула полной вероятности**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Формула полной вероятности. Формула Бейеса.	3
	2. Формула Бернулли. Локальная теорема Лапласа	
	Содержание практические занятия	
	1. применение формул полной вероятностей при решении задач	2
	2. Задачи на локальнуя теорему вероятностей	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Схема Бернулли	**4**
	2. Формулы Муавра Лапласа	
Тема **1.5 интегральная теорема Лапласа**	**Содержание лекционного материала**	
	1. интегральная теорема Лапласа,	3
	2. Биномиальный закон распределения	
	Содержание практические занятия	
	1. Законы распределения вероятностей дискретной	2

	случайной величины	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Приближенные формулы Лапласа Пуассона	4
	2. Цепи Маркова	
Раздел 2	**Случайные величины**	
Тема 2. 1 **Пуассоновский закон распределения. Математическое ожидание**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Пуассоновский закон распределения, случайные величины и их виды	3
	2. Математическое ожидание дискретных случайных величин.	
	3. Основные свойства математического ожидания.	
	Содержание практические занятия	
	1. Применение закон Пуассона	2
	2. Задачи на математические ожидание	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Многоугольник распределение	4
	2. Случайные величины общего вида	
Тема 2.2 **Дисперсии дискретных случайных величин**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Дисперсии дискретных случайных величин, свойства дисперсии, дисперсия в независимых испытаниях.	3
	2. Среднее квадратическое отклонение.	
	Содержание практические занятия	
	1. Нахождение дисперсии	**2**
	2. Вычисление на средние квадритические откланение	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Непрерывные случайные величины	4
	2. Равномерные распределение	
Тема 2.3 **Центральные и начальные моменты. Закон больших чисел**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Центральные и начальные моменты	3
	2. Закон больших чисел. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли.	
	Содержание практические занятия	
	1. Теоретические моменты	2
	2. Применение неравенства Чебышева	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Числовые характеристики случайных величин	4
	2. Неравенство Чебышева и закон больших чисен	
Тема 2.4 **Функции распределения вероятностей случайных величин**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Функции распределения вероятностей случайных величин. Свойства функции распределения.	3
	2. Плотность распределения. Дифференциальная функция распределения	
	Содержание практические занятия	
	1. Интегральная и дифференциальная функция распределение	2
	2. Числовые характеристики непрерывных случайных величин	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Функции от случайных величин	4
	2. Система дискретного типа	

Тема **2.5. Равномерное и нормальное распределение**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Равномерное распределение, нормальное распределение, показательное распределение, функции надежности.	3
	Содержание практические занятия	
	1. Задачи на равномерные и нормальные распределение	2
	2. Показательное распределение и его числовые характеристики	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Биномиальная распиделения	4
	2. Равномерное и нормальное распределение	
Тема **2.6 Функции распределение случайных аргументов. Системы двух случайных величин**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Функции распределение случайных аргументов.	3
	2. Функция одного случайного аргумента, функции двух случайных аргументов	
	3. Система двух случайных величин. Законы распределения двумерной случайной величины.	
	Содержание практические занятия	
	1. Задачи на функции одного и двух случайных аргументов	2
	2. Условные законы распределение вероятностей	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Системы двух случайных величины	**5**
	2. Системы имеющие плостность вероятности	
Раздел 3	**Элементы математической статистики**	
Тема **3.1 Элементы математической статистики**	**Содержание лекционного материала**	
	1.Статистическое распределение выборки, эмпирическая функция распределения, полигон, гистограмма, мода, медиана.	3
	Содержание практические занятия	
	1. Построение полегона гистограмма	2
	2. Распределение выборки	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Варяционные ряды	**5**
	2. Грвфики варяционных рядов	
	3. Генеральное совокупность и выборка	
Тема 3.2 **Меры Рассеивания**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Среднее арифметическое и степенные средние.	3
	2. Меры рассеивания. Моменты вариационного ряда.	
	Содержание практические занятия	
	1. Метод произведение вычисления выборочных средней и дисперсии	2
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Эмприческая функция распределения	**5**
	2. Числовые характеристики выборки	
	3. Оценки параметров распределения	
Тема 3.3 **Выборочный метод**	**Содержание лекционного материала**	
	1. выборочный метод для конечной совокупности. Матричный, выборочный метод.	3

	2. Теория выборного метода для порядковых статистик.	
	Содержание практические занятия	
	1. Метод сумм вычисления выборочных средней и дисперсии	2
	2. Асимметрия и эксцесс эмприческргр распределения	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Доверительные оценки параметров распределения	5
	2. Несмещенные оценки	
Тема 3.4 **Повторная и бесконечная выборка**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Генеральная совокупность.	3
	2. Бесповторная выборка. Критерий согласия.	
	Содержание практические занятия	
	1. Сравнение двух дисперсии генеральных совокупностей	2
	2. Сравнения нескольких дисперсии	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Доверителный интервал для среднего значение	5
	2. Доверителный интервал для дисперсии	
Тема 3.5 **Метод наименьших квадратов**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Линейная корреляция, криволинейная корреляция.	3
	2. Линейная корреляционная зависимость	
	Содержание практические занятия	
	1. Задачи на линейные каорреляция	2
	2. Криволинейная корреляция	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Понятия многомерной выборки	5
	2. Нахождения линейной эмприческон формулы	
	3. Эмприческая формула	
Тема **3.6**. **Метод Наименьших квадратов (продолжение)**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Корреляционные отношение.	3
	2. Множественная корреляция.	
	Содержание практические занятия	
	1. Задачи на линейную корреляционную зависимость.	2
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Корреляционное таблица	5
	2. Идеа дисперсионного анализа	
	3. Эмприческая и линейная регрессия	
Тема **3.7**. **Понятие статистической гипотезы**	**Содержание лекционного материала**	
	1. Статистическая проверка статистических гипотез.	3
	2. Однофакторный дисперсионный анализ.	
	Содержание практические занятия	
	1. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральный совокупность	2
	2. Одинаковые число испытание на всех уравнях	
	Самостоятельная работа студента:	
	1. Гипотеза о среднем значений нормального распределения	5
	2. Гипотеза о дисперсии нормального распределение	
	3. Критерий согласия	

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

6.1. Образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.

6.2. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.

Интерактивная лекция. Важным условием проведения интерактивной лекции является также наличие специализированной аудитории, оснащенной компьютерной техникой и современными средствами публичной демонстрации визуального и звукового учебного материала. В процессе чтения лекции преподаватель эпизодически представляет информацию на слайде в качестве иллюстрации. Это способствует лучшему усвоению учебного материала студентами.

Дистанционная технология обучения. Организация учебной работы осуществляется с помощью Автоматизированной система AVN, которая представляет собой функционально полный сетевой распределенный комплекс программного обеспечения. Система обеспечивает дистанционного обучения студентов через локальную сеть или Интернет. Возможности системы состоят в следующем:

- Электронные курсы лекций
- Два варианта тестирования: промежуточное (с возможностью самообучения) и контрольное (с возможностью ограничении времени и автоматическим выставлением оценки).
- Общение студентов с тьюторами (открытое иди индивидуальное) в виде коллоквиума или форума.
- Система сообщений с возможностью отправки сообщения отдельному студенту, группе или веем пользователям системы, отправка сообщения от студента к студенту с предварительным поиском адресата.

Используются традиционные технологии проведения лекций и практических занятий в аудиториях, а также чтение лекций с использованием слайдов (интерактивная лекция). Все методические материалы для прохождения дисциплины отражены в автоматизированной системеАУК

Кейс-метод.Для проведения практических и лабораторных работ используется кейс-метод. Организация (порядок) работы по кейс-методу осуществляется следующим образом:

- Подготовка к занятию преподавателем и студентами
- Организационная часть. Выдача кейса.
- Индивидуальная самостоятельная работа студентов с кейсом. Получение дополнительной информации.
- Проверка усвоения теоретического материала по теме.
- Работа студентов в малых группах.
- Дискуссия (коллективная работа студентов).
- Оформление студентами итогов работы.
- Подведение итогов преподавателем.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И РЕАЛИЗУЕМЫХ В УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЕ КОМПЕТЕНЦИИ.

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

8. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.Контроль и оценка результатов освоения дисциплины также осуществляется в виде коллоквиума. Коллоквиум проводится после изучения раздела в форме опроса с билетами. Работа может проводиться как в группе, так и индивидуально. Коллоквиум может проводится в устной и письменной форме.Устная форма. Ответы оцениваются одновременно в традиционной шкале («неудовлетворительно» - «отлично»). Билеты содержат как теоретические вопросы, так и задачи практического характера. На коллоквиум выносится часть материала экзамена. Оценка за коллоквиум учитывается при выставлении финальной оценки за экзамен.Письменная форма. Состоит из двух теоретических вопросов, предполагающих короткие ответы, трех задач практического характера.

Результаты обучения (усвоенные знания,освоенные умения, навыки)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: • **классическое и статистическое определение вероятности** • **основные теоремы вероятностей** • **формула Бериулли** • **локальная и интегральная теоремы Лапласа** • **дискретные, случайные величины** • **закон больших чисел** • **функции распределения вероятностей случайных величин** • **системы случайных величин** • **выборочный метод** • **статистические оценки параметров распределения** **элементы теории корреляции** должен уметь: • **методы решения задач по теории вероятностей и математической статистике.** должен владеть: • основные определения и формулы по теории вероятностей и математической статистике,	Тестирование по первому разделу «случайные события» Тестирование по второму разделу «случайные величины» Тестирование по третьему разделу « элементы математической статистики»

методику применение в жизни

9. ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ

Пропущенные занятия студент отрабатывает до начала модуля. Студент, пропустивший лекционное занятие, обязан предоставить конспект соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с программой дисциплины.Студент, пропустивший практическое занятие, отрабатывает его в форме реферативного конспекта соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на практическом занятии вопросам в соответствии с программой дисциплины или в форме, предложенной преподавателем.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Б.В. Гнеденко Курс теории вероятностей. Изд. «Наука» 1969.
2. Б.В. Гнеденко А.Я. Хинган элементарное введение в теории вероятностей. Изд. «Наука» 1969.
3. А.А. Боровков Курс теории вероятностей. Изд. «Наука» 1972
4. Е.С. Вентцель .Теория вероятностей. Изд. «Наука» 1969.
5. А.С. Солодовников. Теория вероятностей М. «Просвещение» 1983.
6. С. Уилке. Математическая статистика. Изд. «Наука» 1967.
7. А.А. Свешникова Сборник задач по теории вероятностей, математической статистикеи теории случайных функций. Изд. «Наука» 1970.

Электронные учебники

1) В.Е Гмурман Теории вероятностей, математическая статистика Изд. «Наука» 1972.
2. Б.В. Гнеденко А.Я. Хинган элементарное введение в теории вероятностей. Изд. «Наука» 1969.
3. Е.С. Вентцель .Теория вероятностей. Изд. «Наука» 1969
4. Ван дер Ванден Математическая статистика Изд. «Наука» 1960
5. А.А. Соловьев Лекции по теории вероятностей и математической статистике. Изд. «Наука» 2003.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса с выходом в сеть Интернет.

Оборудование компьютерного класса:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры с программнымобеспечением и выходом в сеть Интернет;

Технические средства обучения:

- автоматизированная система тестирования AVN.

12. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- Методические указания по практическим занятиям, (печатный - указывается выходные данные, количесто экземрляров, наличие в библиотеке НГУ, электронный — в каких носителях, наличие и место хранение)
- Методические указания по лабораторным занятиям.(печатный - указывается выходные данные, количесто экземрляров, наличие в библиотеке НГУ, электронный - в каких носителях, наличие и место хранение)
- Методические указания и задания по организации СРС.(печатный - указывается выходные данные, количесто экземрляров, наличие в библиотеке НГУ, электронный - в каких носителях, наличие и место хранение)
- Методические указания и заданияпо выполнению курсовых работ(печатный, электронный)
- Фонды оценочных средств (утвержден на заседании кафедры протокол №____ от “___”_____2018 г., в виде приложения к рабочей программе дисциплины).

13. СОКРАЩЕНИЯ

ГОС государственный образовательный стандарт
впо высшее профессиональное образование
ОК общенаучные компетенции
СЛК социально-личностные и общекультурные компетенции
ПК профессиональные компетенциими
СРС самостоятельная работа студента
ООП основная образовательная программа
НГУ Нарынский государственный университет им. С.Нааматова
ПК-11 способен ставить и решать задачи по теорию вероятностей и математической статистике с использованием основных формул по теорию вероятностей и математической статистике.
ПК-5 способен осуществлять и обосновывать в овладении ими методикой решение задач по теории вероятностей и математической статистике.
ПК-4 Способен анализировать задачи по теорию вероятностей и математической статистике
ПК_10 способен принимать участие в процессе изучение предмета по основному разделу комбинаторики
ПК-14 способен использовать основные формулы по теорию вероятностей и статистические вычисления в разных отраслях произвотства.