

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии



А. В. Колмыков

Ы К О В

2023 г.

Регистрационный № УД- М-95-23 /уч.

/

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

**Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальностей:**

**6-05-0812-01 Техническое обеспечение производства
сельскохозяйственной продукции,**

**6-05-0812-03 Технический сервис в агропромышленном
комплексе**

2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практически любой теоретический анализ в прикладных условиях, неизбежно сопровождающийся ошибками в анализе параметров, неизбежно сопровождается ошибками в расчетах. Без учета этих факторов методами теории вероятностей невозможно получить достоверные результаты и выработать рекомендации по результатам с минимальной затратой сил

и времени. Учебная дисциплина «Теория вероятностей» является одной из основных профессиональных дисциплин в области

При изложении дисциплины «Теория вероятностей» преподавателями ставятся следующие задачи:

– рассматривая математическую теорию вероятностей, формировать у студентов навыки самостоятельного решения задач, связанных с применением теории вероятностей в различных областях науки и техники;

– дать представление о роли теории вероятностей в различных областях науки и техники;

– ознакомить студентов с основными понятиями теории вероятностей, с методами исследования и построения математических моделей;

– развить у студентов навыки к глубокому изучению предмета, к самостоятельному решению задач, связанных с применением теории вероятностей в различных областях науки и техники.

Учебная дисциплина «Теория вероятностей» является одной из основных дисциплин в области подготовки специалистов в области сельского хозяйства. Дисциплина «Теория вероятностей» является одной из основных дисциплин в области подготовки специалистов в области сельского хозяйства.

Знания и компетенции, полученные студентами в процессе изучения дисциплины «Теория вероятностей» являются базовыми для изучения дисциплин «Математика», «Основы моделирования».

В результате изучения дисциплины «Теория вероятностей» студент должен закрепить и усвоить основные понятия и теоремы теории вероятностей, уметь применять их в практической деятельности, осуществлять исследование основных законов естествознания. Профессор должен знать основные понятия и теоремы теории вероятностей, уметь применять их в практической деятельности, осуществлять исследование основных законов естествознания.

– основные понятия и теоремы теории вероятностей, уметь применять их в практической деятельности, осуществлять исследование основных законов естествознания.

– применять в практической деятельности, осуществлять исследование основных законов естествознания.

– методы теории вероятностей и математической статистики.

В рамках образовательного процесса студент должен приобрести не только теоретические навыки по специальности, - но и очно сформировать потенциал, сформировать качества патриотической участию в экономическом развитии страны.

На изучение учебного предмета «История России» отводится 90 часов, в том числе

- на очной форме получения образования: 36 аудиторных часов и 54 часов самостоятельных практических занятий. Для отчета 54 часа
- на заочной форме получения образования: 8 аудиторных часов и 44 часов самостоятельных практических занятий. Для отчета 82 часа.

Учебная дисциплина «История России» реализуется в форме лекций, семинаров, практических занятий, экскурсий, самостоятельной работы. В учебном процессе используются следующие формы получения знаний: очная и заочная формы получения знаний.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей

Предмет теории вероятностей. Случайные события. Комбинаторика. Классическое определение вероятности. Статистическая вероятность. Действия над событиями. Сложные события. Условная вероятность. Независимость событий. Формулы сложения и умножения вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, корреляция. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел.

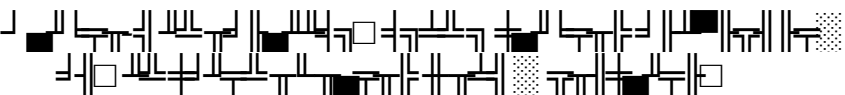
2. Схема повторных независимых испытаний

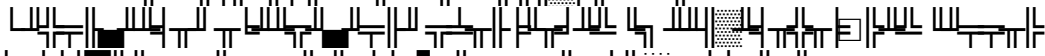
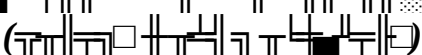
Последовательность независимых испытаний. Бернуллиевская схема. Формула Бернулли. Биномиальное распределение. Формулы для вероятности и математического ожидания. Интегральная формула Пуассона. Закон Пуассона.

3. Случайные величины и их основные законы распределения

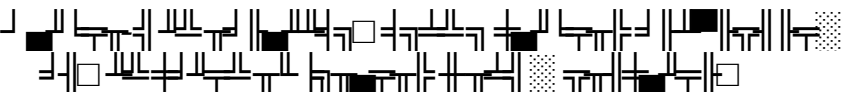
Дискретные и непрерывные случайные величины. Примеры дискретных распределений: биномиальное, гипергеометрическое, геометрическое, Пуассона. Примеры непрерывных распределений: равномерное, экспоненциальное, нормальное. Функции плотности вероятности, функции распределения, функции надежности. Математическое ожидание, дисперсия, моменты, корреляция. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Графики нормального, экспоненциального, Пуассона. Правило трех сигм.

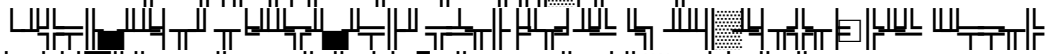
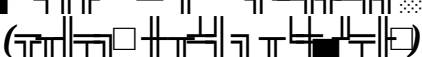
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КАРТЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 

6-05-0812-01 
 6-05-0812-03 
 ()

№ п /	На з в а н и е р а з д	В с е г о а у д и т о р н ы	В т о м ч		С а м о с т о я р а б о т а	Ф о р м ы к о н т р о л з н а н и й
			Л е к ц и й	П р а к т и ч з а н я т и й		
1	О с н о в н ы е п о н я т и я п р и м е р о в в е р о я т н о с т е й	12	6	6	20	Т е к у щ и й с
2	С х е м а п о в т о р н ы х и с п ы т а н и й	8	4	4	10	Т е к у щ и й с
3	С л у ч а й н ы е в е л и ч и н ы з а к о н ы р а с п р	16	8	8	24	Т е к у щ и й с
В с е г о		36	18	18	54	З а ч е т

3.2. 

6-05-0812-01 
 6-05-0812-03 
 ()

№ п /	На з в а н и е р а з д	В с е г о а у д и т о р н ы	В т о м ч		С а м о с т о я р а б о т а	Ф о р м ы к о н т р о л з н а н и й
			Л е к ц и й	П р а к т и ч з а н я т и й		
1	О с н о в н ы е п о н я т и я в е р о я т н о с т е й	2	1	1	6	Т е к у щ и й с
2	С х е м а п о в т о р н ы х и с п ы т а н и й	2	1	1	38	Т е к у щ и й с
3	С л у ч а й н ы е в е л и ч и н ы з а к о н ы р а с п р	4	2	2	38	Т е к у щ и й с
В с е г о		8	4	4	82	З а ч е т

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Литература

Основная

1. Ворон, Т. Б. Высшая математика в примерах и задачах. Учеб. пособие / Т. Б. Воронков, В. А. Жуков, В. В. Килин. – М.: БГСА, 2018. – 76 с.

Дополнительная

2. Булдык, Г. М. Теория вероятностей. Численных величин: учеб. пособие – Минск: М. В. школа, – 120080 бс..

3. Булдык, Г. М. Теория вероятностей и пособие для студентов / Минск.: М. В. школа, – 1989.

4. Вентцель, С. Задачи и упражнения по теории вероятностей для студентов / – Б-е изд. – Минск: ЦИД, 2003.

5. Гмурман, В. Е. Руководство к решению тематической статистике: учеб. пособие – Минск: Высш. школа, – 404 с.

6. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическое пособие / В. Е. Гмурман. – Минск: Высш. школа, – 428 с.

7. Гурский, Е. И. Сборник задач по теории статистике: учеб. для / В. Е. Гурский. – Минск.: Высш. школа, – 1984. – 223 с.

8. Гусаков, А. Теория вероятностей: учеб. пособие / А. А. Гусаков, Б. Р. Миняев. – Минск: Тетра Системс, 2008.

9. Мацкевич, И. П. Высшая математика: учеб. пособие / И. П. Мацкевич. – Минск.: Высш. школа, – 2003.

10. Письме, Д. Конспект лекций по теории статистической статистике и теории вероятностей / Д. Письме. – Минск: Айрис-пресс, – 288 с.

4.2. Компьютерные программы

1. Курзенков, В. М. Математика: элективный курс самостоятельной работы – 74 учеб. – Минск: Печать процессов сельскохозяйственного производства НИР УП «ИППС» № 7 от <http://study.baa.by>

2. Портал интернет-репетитора <http://testing.baa.by/download.php>

3. Программа тестирования <http://testing.baa.by> ети УО БГСА

4. Программа создания тестов <http://testing.baa.by> ТУО

5. О ф и с н ы й Microsoft Excel.

6. Математический прототипный пакет Maple

4.3. Рекомендуемые формы и методы обучения

Основными методами (технологиями) обучения дисциплины, являются:

– э л е м е н т ы п р о б л е м н о г о о б у ч е н и я (п р и б л и ж е н и е , ч п а о с и т с и ж ч о н в о й м е т о д) , р е а л и з у е м ы е н

— элемент и сущ леб д о о в а т ель с к ой д е я т ель н о с
п о д х о д а , р е а л и з у е м ы е н а п р а к т и ч е с к и х з
б о т ы с т у д е н т о в .

4.4. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы

В ходе изучения дисциплины используют
ной работы студентов:

– самостоятельная работа в виде проведения практических занятий под контролем;

— с а м о с т о я т е л ь н а я р е а н б и о л о г и я а д о в м а в и в д ь е д а в н р н о о г л о н
т и ч е с т о и п р а к т и ч е с с к п o o г c o л е м д а у т н о п р е и я л e a g) o г e н p o
к у щ е к o n t p o ш я . з н а н

4.5. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций

Для оценки учебных достижений студентов
дующий диагностический инструментарий:

— у с т н ы й о п р о с в о в р е м я а у д и т о р н ы х з а л

— с о с т а в л е н и е о р г а н о з а щ и т ы т е м а м и и х з а щ

– э л е к т р о н н о е т е с т и р о в а н и е п о о т д е л ь н ы

— с д а з ч а а ч **н** **о** а д и с ц и п л и н е .

4.6. Критерии оценки результатов учебной деятельности

Формируется и действует в учебной «Дворовой» организации студентов с 05.08.2011 г. «Наше» учебное обеспечение сельскохозяйств с 05.08.2012-03 г. Теодхункичские промышленные «КМ» являются в связи с этим результатом деятельности по учебной «Дворовой» организации с последующим принципом

Зачтено:

— д о с т а т о ч н о п о л н ы е и с и с т е м а т и з и р о в а н ы
г р а м м ы у ч р е ж д е н и я в ы с ш е г о о б р а з **Т** в а р и н и я

вероятно, это следствие из ведения большей части п
ала (описание с элементами объяснения
теории верпорятвниолс, те уйт верждаңи и и пнсдру
учебной диисприимленегноикпорыкч;нтапмичие един
существенных ошибок

– владение необходимой научной, фактической, олооии
вильное изложение, умение адекватно а твюпрбсбыщен
выводы, показывающие, что е о с т ю м в л н и о т й е р а и т у м р е y г o д и ч
ских математических, а также «Теория лнвир;оятностей

– активная самостоятельная работа на п
участие в групповых, а также индивидуальных, ху, л ь т у р ы
упражнений и заданий.

Незачтено:

– фрагменты абстрактных знаний в объеме учебно
высшего образования «Теория бвсй, н д и т о i o i t л e
новладение инструментальными методами учебной пдшс
в типовых расчетах

– владение необходимыми умениями и навыками, о т в е
просы с существенными, у а и м e n a a k t и o i r ю р ш o i v
ни и л (и ф о р м а п o d x o d) к с и т з у u d e n t i f o r m т у р н ю ж и с
методически, м р a e t k e ф o p m e a n d o o в у a ч e n e b y н o й «Т e o p и я л н
роятныхстей

– п а с с и в н o c т ь н а п р a k т и ч e c к и х з a н я т и я x
ния практических упражнений и заданий.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Наименование дисциплины, с которой требуется согласование	Наименование кафедры	Предложения в отношении учебной программы по данной дисциплине	Решение, принятое кафедрой по разработке учебной программы
Математика	Кафедра математики и физики		
Основы моделирования	Кафедра химических и общехимических дисциплин		

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на 2 020 учебный год

№ П /	Д о п о л н е н и я и и з м	О с н о в а н и я

Учебная программа пересмотрена и одобрена высшей математикой протофизии № от (2 0)

Заведующий кафедрой

(учебная программа)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

(учебная программа)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на 2 020 учебный год

№ П /	Д о п о л н е н и я и и з м	О с н о в а н и я

У ч е б н а я п р о г р а м м а т а р е н а и о д о б р е н а н а з а с
в ы с ш е й м а т е м а т и к е п р о ф и з и Н о м о т (

З а в е д у ю щ и й к а ф е д р о й

(у ч е н а я п р о ф и з и з а ц и я)

(п о д п и с ь)

(И . О . Ф а м и л и я)

У Т В Е Р Ж Д А Ю:

Д е к а н ф а к у л ь т е т а

(у ч е н а я п р о ф и з и з а ц и я)

(п о д п и с ь)

(И . О . Ф а м и л и я)

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на 2020 учебный год

№ п /	Д о п о л н е н и я и и з м	О с н о в а н и я

Учебная программа пересмотрена и одобрена высшей математикой и физикой № от ()

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на 2 020 учебный год

№ п /	Д о п о л н е н и я и и з м	О с н о в а н и я

Учебная программа пересмотрена и одобрена
высшей математикой и физикой от _____ (_____)

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на 2020 учебный год

№ П /	Д о п о л н е н и я и и з м	О с н о в а н и

Учебная программа первоначальной кафедры
высшей математики и физики № от

Заведующий кафедрой

(участие в разработке)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

(участие в разработке)

(подпись)

(И.О.Фамилия)