

## Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) учебного плана по специальности

### Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.8.2 Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	36
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	36
<i>Лекции</i>	8
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	28
<i>Лабораторные работы</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины является получение дополнительных знаний по теории вероятностей, применение их к решению прикладных задач, ознакомление с основными принципами применения вероятностного метода в дискретной математике.
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	Дисциплина «Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики» входит в блок дисциплин учебного плана специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».
<b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аксиом теории вероятностей;</li> <li>- видов случайных событий и их возможные комбинации;</li> <li>- способов вычисления вероятностей случайных событий;</li> <li>- видов случайных величин, способы их задания;</li> <li>- математические операций над случайными величинами</li> </ul>

	<p>числовых характеристик случайных величин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных законов распределений случайных величин;</li> <li>- основ математической теории выборочного метода;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять количество элементов в конечных множествах;</li> <li>- вычислять вероятности случайных событий;</li> <li>- определять тип случайной величины и находить ее числовые характеристики;</li> <li>- задавать распределение случайной величины;</li> <li>- делать выводы после получения основных результатов;</li> <li>- формулировать и решать основные задачи математической статистики;</li> <li>- использовать математико-статистические методы исследования при решении прикладных задач биологической статистики и статистической (доказательной) медицины;</li> <li>- самостоятельно расширять и углублять знания по курсу «Теория вероятностей и математическая статистика».</li> </ul> <p><b>Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения задач и интерпретации результатов в терминах прикладной области.</li> </ul>	
<b>Содержание дисциплины</b>	<b>Раздел 1.</b>	<b>Теория меры и интеграл Лебега</b>
	Тема 1.1.	Понятие меры и вероятность. Интеграл Лебега
	Тема 1.2.	Основные неравенства: неравенства Чебышева, Маркова, Кантелли, Йенсена, Ляпунова, Гёльдера, Минковского.
	Тема 1.3	Закон больших чисел Усиленные законы больших чисел
	<b>Раздел 2.</b>	<b>Аналитический аппарат для исследования случайных величин</b>
	Тема 2.1	Производящие функции. Характеристические функции. Формула обращения
	Тема 2.2.	Предельные теоремы для характеристических функций (теоремы Хелли). Центральная предельная теорема
	Тема 2.3.	Многомерные нормальные распределения.
	<b>Раздел 3.</b>	<b>Различные виды сходимости случайных величин и ряды случайных величин</b>
	Тема 3.1.	Лемма Бореля – Кантелли. Закон 0 и 1 Колмогорова.
Тема 3.2.	Слабая сходимость. Теорема Прохорова	

	Тема 3.3.	Безгранично делимые распределения. Формулы Леви-Хинчина	
	Тема 3.4.	Устойчивые распределения	
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, семинары, самостоятельная работа.		
<b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b>	-		
<b>Форма итоговой аттестации</b>	зачёт		

## Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.1. Кибербезопасность в облачной среде

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	36
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	36
<i>Лекции</i>	8
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	28
<i>Лабораторные работы</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины <b>«Кибербезопасность в облачной среде»</b> является получение навыков использования основных методов и систем защиты информации в вычислительных сетях.
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	Дисциплина «Кибербезопасность в облачной среде» входит в блок дисциплин учебного плана специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».
<b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научных принципов обеспечения комплексной защиты информации на основе существующих программ и методик</li> <li>– основных угроз информации в информационных системах</li> <li>– характерных взаимосвязей и взаимозависимости развития методов, способов и средств защиты информации как проявление объективных закономерностей эволюции в области информационной безопасности</li> <li>– существующих методов и средств, применяемых для контроля и защиты информации</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– системных вопросов защиты программ и данных</li> <li>– требования к защите автоматизированных систем от НСД</li> <li>– представления о новых схемах аппаратуры контроля и средствах автоматизации контроля</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать методы и средства контроля и защиты информации и разрабатывать предложения по их совершенствованию и повышению эффективности ЗИ</li> </ul> <p><b>Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками пользования действующими нормативными и методическими документами в области информационной безопасности и защиты информации</li> <li>– навыками обобщения результатов исследований, полученных отечественными и зарубежными исследователями в области информационной безопасности</li> <li>– методами планирования проведения научного исследования и совокупностью способов</li> </ul>	
<b>Содержание дисциплины</b>	1	Помехоустойчивое кодирование
	2	Основы криптографии
	3	Основы стеганографии
	4	Основы цифровой защиты информации
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, семинары, самостоятельная работа.	
<b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b>	-	
<b>Форма итоговой аттестации</b>	зачёт	

**Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.8.1. Модели и методы управления информационной безопасностью**

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	36
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	36
<i>Лекции</i>	8
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	28
<i>Лабораторные работы</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины «Модели и методы управления информационной безопасностью» является получение навыков применения основных моделей и методов управления информационной безопасностью в вычислительных сетях.
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	Дисциплина «Модели и методы управления информационной безопасностью» входит в блок дисциплин учебного плана специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».
<b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных понятий, терминов, определений в бизнес-процессах, а также понятий анализа видов информации, в которых данные процессы проявляются: учредительная и лицензионная база организации, правовая сфера бизнеса, внутренняя нормативная база организации, внешняя и внутренняя отчетность, материальные и</li> </ul>

	<p>информационные активы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных методик оценки уровня информационной безопасности организации и примеров их использования</li> <li>– основных методов противодействия «внутренним» угрозам информационной безопасности организации</li> <li>– архитектуры основных стандартов защиты информации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы анализа процессов для определения актуальных угроз организации, методы оценки уровня информационной безопасности организации, методы противодействия «внутренним» угрозам информационной безопасности организации, методы анализа рисков информационной безопасности, методы организационного проектирования, методы управления информационными активами организации</li> </ul> <p><b>Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования методов изучения структуры современной коммерческой организации и подходов к управлению службой защиты информации как систематической практической деятельности коллегиальных органов управления организацией и руководителя службы, направленной на формирование и поддержание концептуальных и организационных основ деятельности организации и эффективное выполнение поставленных задач</li> </ul>	
<p><b>Содержание дисциплины</b></p>	1	Основные понятия и определения информационной безопасности
	2	Практические подмодули с методическими инструкциями.
	3	Криптографические протоколы.
	4	Аудит информационной безопасности систем. Построение карты сети. Очистка и проверка системы. Прослушивание трафика сети.
	5	Практические подмодули с методическими инструкциями.
<p><b>Виды учебной работы</b></p>	Лекции, семинары, самостоятельная работа.	
<p><b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b></p>	-	
<p><b>Форма итоговой аттестации</b></p>	зачёт	

**Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.7 Дополнительные главы алгебры и теории чисел**

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	36
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	36
<i>Лекции</i>	8
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	28
<i>Лабораторные работы</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины «Дополнительные главы алгебры и теории чисел» является изучение некоторых основных понятий алгебры и теории чисел, обобщения классических понятий для колец главных идеалов, ознакомление с понятиями группы и ее графа Келли, конечных полей и минимальных подполей, а также с некоторыми классическими алгоритмическими вопросами алгебры и теории чисел, повышение уровня знаний и умений в области алгебры и теории чисел.
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	Дисциплина «Дополнительные главы алгебры и теории чисел» входит в блок дисциплин учебного плана специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».
<b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения</b>	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных определений и теорем курса</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать системы линейных уравнений</li> </ul>



<p><b>дисциплины</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять определители</li> <li>– применять векторные методы в аналитической геометрии и линейной алгебре</li> <li>– работать с векторными пространствами, группами, классическими полями, кольцами, в частности, кольцами матриц и кольцом многочленов</li> <li>– работать с линейными преобразованиями</li> <li>– находить жорданову форму линейного преобразования над <math>\mathbb{C}</math></li> <li>– уметь приводить квадратичную форму к диагональному виду</li> <li>– применять методы аналитической геометрии и алгебры к решению задач смежных дисциплин.</li> </ul> <p><b>Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными понятиями аналитической геометрии и линейной алгебры</li> <li>– способами составления уравнений геометрических фигур</li> <li>– основами теории систем линейных уравнений, определителей, теории многочленов, линейных пространств и линейных преобразований, квадратичных форм</li> <li>– основами теории групп, колец, классических полей.</li> </ul>	
<p><b>Содержание дисциплины</b></p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9</p>	<p>Системы линейных уравнений. Перестановки и подстановки</p> <p>Матрицы и определители</p> <p>Поле комплексных чисел и кольцо многочленов</p> <p>Векторы на плоскости и в пространстве. Плоскость и прямая в пространстве</p> <p>Линейные отображения векторных пространств, Жорданова нормальная форма</p> <p>Билинейные и квадратичные формы. Кривые и поверхности второго порядка.</p> <p>Основные факты о строении групп</p> <p>Идеалы колец, фактор кольца</p> <p>Характеристика поля. Простые подполя.</p>
<p><b>Виды учебной работы</b></p>	<p>Лекции, семинары, самостоятельная работа.</p>	
<p><b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b></p>	<p>-</p>	
<p><b>Форма итоговой аттестации</b></p>	<p>зачёт</p>	