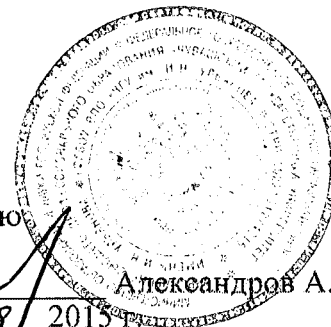


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Утверждаю
Ректор



Александров А.Ю.

22 мая 2015

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и
администрирование информационных систем»**

Профиль подготовки Администрирование информационных систем

Квалификация (степень) БАКАЛАВР

Форма обучения очная

Чебоксары 2015 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная образовательная программа высшего профессионального образования, реализуемая Чувашским государственным университетом имени И.Н. Ульянова по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем и профилю подготовки «Администрирование информационных систем» (далее – ООП ВПО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе *федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки* (Приказ Минобрнауки № 222 от 12 марта 2015 гбда).

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки студентов по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (вышем учебном заведении),



утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее - Типовое положение о вузе);

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки **02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем** высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 222;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, разработчик: Санкт-Петербургский государственный университет (носит рекомендательный характер);

- Устав ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова».

Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования

ООП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

Миссия ООП бакалавриата - обеспечить качественное, доступное, эффективное и современное образование через развитие научных и образовательных технологий с целью подготовки конкурентоспособных специалистов, научных и научно-педагогических кадров новой формации, способных к практической реализации полученных знаний в науке, производстве, предпринимательской деятельности, направленной во благо развития Чувашской Республики и превращение ее в один из наиболее образованных, духовно и нравственно богатых регионов России.

Срок освоения ООП бакалавриата 4 года по очной форме обучения.

Трудоемкость ООП бакалавриата 240 зачетных единиц.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о

среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает научно-исследовательские центры, проектные и научно-производственные организации, органы управления, образовательные учреждения, банки, страховые компании, промышленные предприятия и другие организации различных форм собственности, связанные с проектированием, разработкой и сопровождением различных программных продуктов. Бакалавр данного направления может работать в должностях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и ведомственными документами для лиц с высшим профессиональным образованием с учетом направленности подготовки и стажа работы. Бакалавр может быть подготовлен к педагогической деятельности в средней школе или в колледже при условии освоения соответствующей дополнительной образовательной программы психолого-педагогического профиля.

Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных. Объектами профессиональной деятельности могут быть имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов.

Виды профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки **02.03.03 Математическое**

обеспечение и администрирование информационных систем готовится к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектно-конструкторской, организационно-управленческой, эксплуатационно-управленческой, преподавательской.

Бакалавр по направлению подготовки **02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем** может занимать должности: инженер-программист (программист), научный сотрудник, аналитик и другие, требующие высшего образования в соответствии с законами Российской Федерации. Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

• *Задачи профессиональной деятельности выпускника*

Бакалавр по направлению подготовки **02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

выпускник должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации и связанные:

- с созданием и применением средств математического обеспечения информационных систем;

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ООП ВПО

В соответствии со Статьей 5 Федерального закона Российской Федерации от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ, п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП

регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН подготовки бакалавра по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» Профиль 6 «Администрирование информационных систем»

№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость	Примерное распределение по семестрам										Форма промек. аттестации	Примечание
			Зачетные единицы	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр			
												Количество недель		
Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл		35												
	Базовая часть	17												
1.1.	История	4		+									Э	
1.2.	Философия	4		+									Э	
1.3.	Иностранный язык	9 (2,2,2,3)		+	+	+	+						33Э	
	Вариативная часть*, в т.ч. дисциплины по выбору студента	18												
1.1.	Чувашский язык	2		+									Э	
1.2.	Экономика	2		+									Э	
1.3.	История и культура Чувашии	4			+								Э	
1.4.	Социология	2								+			Э	
	Дисциплины по выбору студента	8												
1.5.	Основы правоведения	3											Э	
	Общая и возрастная психология													
1.6.	Основы политологии	3											Э	
	Педагогика и методика воспитательной работы													
1.7.	Русский язык	2											Э	
	Психология и педагогика													
Б.2 Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл		88												
	Базовая часть	41												
1.1.	Математический анализ	20 (5,5,5,5)		+	+	+	+						Э,Э,Э,Э	
1.2.	Алгебра и теория чисел	12 (4,4,4)		+	+	+							ЭЭЭ	
1.3.	Гометрия и топология	9 (3,3,3)		+	+	+							ЭЭ	
	Вариативная часть*, в т.ч. дисциплины по выбору студента	47												
1.1.	Информатика и программирование	11 (3,4,4)		+	+	+							Э,Э,Э	
1.2.	Методы вычислений	11 (6,5)					+	+					ЭЭ	
1.3.	История и методология прикладной математики, информатики и физики	2						+					Э	
1.4.	Физика	5 (2,3)							+	+			ЭЭ	
1.5.	Методы оптимизации	5								+			Э	
	Дисциплины по выбору студента	13												
	Математические модели в естествознании													

1.6.	Информационные технологии сбора и обработки данных	2					+						3
1.7.	Уравнения математической физики	5						+					33
	Нечеткая логика												
1.8.	Методы вычислений II	3							+				3
	Системы компьютерной математики												
1.9.	Теория игр и исследование операций	3											3
	Методы комбинаторики												
Б.3 Профессиональный цикл		102											
Базовая часть		50											
1.1.	Функциональный анализ	2							+				3
1.2.	Дифференциальные уравнения	11 (6,5)				+	+						33,3
1.3.	Теория вероятностей и математическая статистика	9 (4,5)						+	+				33
1.4.	Дискретная математика	7 (4,3)		+	+								33
1.5.	Математическая логика	2							+				3
1.6.	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	4					+						33
1.7.	Архитектура вычислительных систем и компьютерных систем	2				+							3
1.8.	Операционные системы и оболочки	3				+							3
1.9.	Базы данных	2					+						3
1.10.	Технология разработки программного обеспечения	3						+					3
1.11.	Теория вычислительных процессов и структур	3									+		3
1.12.	Безопасность жизнедеятельности	2				+							3
Вариативная часть*, в т.ч. дисциплины по выбору студента		52											
1.1.	Компьютерное моделирование	5								+			3
1.2.	Компьютерная графика	2					+						3
1.3.	Теория языков и трансляций	3									+		3
1.4.	Ресурсы но-логические программирования	3							+				3
1.5.	Визуальное программирование	3								+			3
1.6.	Системы искусственного интеллекта	3									+		3
1.7.	Администрирование информационных систем	6 (3,3)						+	+				33
1.8.	Теория кодирования	4									+		3
1.9.	Криптография	6									+		3
1.10.	ICND 1 Использование сетевого оборудования Cisco. Часть 1.	3							+				3
1.11.	ICND 1 Использование сетевого оборудования Cisco. Часть 2.	4									+		3
Дисциплины по выбору студента		10											
1.12.	Распределенные базы данных	3											3
	Функциональное программирование												
1.13.	Системы реального времени	3							+				3
	Программирование на языке Java												
1.14.	Параллельное программирование	4											3
	Операционная система UNIX												
Б.4 Физическая культура		2		+	+	+	+	+	+	+			333
Б.5 Учебная и производственная практики (разделом учебной практики может быть НИР обучающегося)		9									+	+	33
Б.6 Итоговая государственная аттестация		4									+		3 защита
Всего:		240											

Бюджет времени, в неделях

Курсы	Теоретическое обучение	Экзменационная сессия	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая государственная аттестация	Каникулы	Всего
I	34	8				10	52
II	34	8				10	52
III	34	8				10	52
IV	27	6		6	3	10	52
Итого:	129	30		6	3	40	208

Научно-производственная практика

7,8 семестр

Итоговая государственная аттестация:

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

8 семестр

Настоящий учебный план составлен, исходя из следующих данных (в зачетных единицах):

Теоретическое обучение, включая экзаменационные сессии	<u>225</u>
Физическая культура	<u>2</u>
Практики (в том числе научно-исследовательская работа)	<u>9</u>
Итоговая государственная аттестация	<u>4</u>

Итого: 240 зачетных единиц

4.2. Аннотация учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик.

Аннотация примерной программы дисциплины «Иностранный язык»

Основной **целью** курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-13, ОК-16, ПК-1, ПК-7.

Аннотация примерной программы дисциплины «История»

Цель дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;

- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-13, ПК-1, ПК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;

Уметь:

- логически мыслить, вести научные дискуссии;
- работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
- преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

Владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;
- навыками анализа исторических источников;
- приемами ведения дискуссии и полемики.

Аннотация примерной программы дисциплины «Философия»

Цель дисциплины: Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи дисциплины: Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-13, ПК-1, ПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

Уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Демонстрировать способность и готовность к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

Основное содержание дисциплины:

- Философия, ее предмет и место в культуре.
- Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.
- Философская онтология.
- Теория познания.
- Философия и методология науки.
- Социальная философия и философия истории.
- Философская антропология.
- Философские проблемы области профессиональной деятельности.

Аннотация примерной программы дисциплины «Чувашский язык»

Цель дисциплины:

– формирование коммуникативной и межкультурной компетенций у студентов нефилологических специальностей (в единстве ее составляющих);

– лингвистическая компетенция (овладение языковыми знаниями и соответствующими им навыками (фонетическими, лексическими, грамматическими);

– социолингвистическая компетенция (способность использовать языковые единицы в соответствии с ситуацией общения и речевым партнером);

– социокультурная компетенция (способность к ведению диалога культур, знание социального контекста, в котором функционирует язык);

– стратегическая компетенция (способность использовать различные вербальные и невербальные стратегии, чтобы компенсировать проблемы в коммуникации, связанные с нехваткой языковых средств).

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов практических навыков устной речи (говорения), слушания: чтения и письменной речи;
- формирование и углубление умений и навыков составления чувашского связного текста по проблематике специальности;
- воспитание и формирование конкурентоспособного специалиста в избранной области, владеющего коммуникативными навыками в условиях русско-чувашского двуязычия;
- формирование целостной этнокультурной ориентации, предполагающей овладение общими знаниями о Чувашской республике: о чувашском народе;
- создание такой модели обучения чувашскому языку, которая способствовала бы корректировке сложившегося стереотипа и формированию положительной мотивации.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-13, ОК-15, ПК-1, ПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: роль и место чувашского языка в современной цивилизации и в мировой культуре; основы фонетики, лексики и грамматики;

Уметь: применять полученные знания на практике; устно и письменно переводить заданные тексты; составлять монолог и диалог на заданную тему.

Владеть: способами и приемами создания продуктивного текста на чувашском языке; всеми видами речи (говорение, чтение, письмо, аудирование).

Основное содержание дисциплины.

Чувашский язык - язык нации и государства. Алфавит. Фонетика чувашского языка. Специфические особенности системы гласных и согласных звуков. Правила ударения в чувашском языке. Лексическое богатство чувашского языка. Морфологические особенности. Знаменательные части речи. Послелог и служебные слова. Особенности чувашского синтаксиса. Простое предложение. Сложное предложение. Словообразование в чувашском языке.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Экономика»***

Цель дисциплины: изучение экономической теории призвано вооружить будущих специалистов знаниями науки, имеющей как большое мировоззренческое значение, поскольку вводит студента в круг законов и категорий, описывающих рациональное поведение свободных, самостоятельных и ответственных субъектов экономических отношений, так и непосредственное практическое применение их каждым человеком в своей собственной жизни.

Специфика направления подготовки обуславливает и специфику методов анализа экономических явлений. Это, прежде всего метод диалектики и сочетания исторического и логического. Будущему бакалавру достаточно усвоить основные принципы экономической теории и ее базовые понятия, а также познакомиться с языком экономистов. В дополнение к этому полезно также овладеть приемами графического и аналитического анализа эмпирических данных и теоретических конструкций.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные концепции экономики, к которым относятся: кругообороты благ и финансовых потоков, основные классификации благ, альтернативная ценность (стоимость) благ, анализ предельных затрат и результатов, спрос и предложение, эластичность, типы рыночных структур, основные экономические институты, экономическое равновесие, характерные признаки переходной экономики;

Уметь: анализировать основные экономические события в стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для того, чтобы ориентироваться в текущих проблемах экономики и грамотно оценивать экономические программы политиков идущих на выборы, анализировать экономическую политику государства.

Владеть: методами анализа затрат и результатов собственной хозяйственной деятельности.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«История и культура Чувашии»***

Цель дисциплины: изучение основных вопросов истории Чувашии, их объективное познание и осмысление, формирование гражданских качеств и интереса к прошлому родины своего народа.

Задачи дисциплины: способствовать формированию чувства патриотизма, уважения к культурным, трудовым и боевым традициям народов Чувашии, комплекса научных знаний о прошлом, основных эпохах в истории Чувашии и хронологии, показать общее и особенное в социально-экономическом и политическом развитии Чувашии, вклад чувашского народа в культуру России и человечества.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-13, ПК-1, ПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные исторические факты, даты, события, имена исторических и культурных деятелей, ключевые научно-исторические понятия и термины;

Уметь: определять причинно-следственную связь исторических событий, выделять четы в истории и культуре Чувашии, формировать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к прошлому, грамотно излагать свои мысли устно и на письме, самостоятельно анализировать исторические факты и события;

Владеть: навыками самостоятельной работы, устного и письменного ответа по изучению истории и культуры Чувашии.

Основное содержание дисциплины: происхождение чувашского народа. История Чувашии в VII-XIII веках. Чувашский край XIII – XVI веках. Формирование чувашской народности. История Чувашии во второй половине XVI – XVII веках. Социально-экономические и политические предпосылки присоединения Чувашии к Русскому государству. Участие чувашского народа в борьбе против польских и шведских интервентов. История Чувашии в XIII-XIX веках. Реформы Петра I. Насаждение христианства среди

чувашей. Отмена крепостного права. Традиционная культура чувашского народа. История и культура Чувашии в XIX-XX веках.

Аннотация примерной программы дисциплины «Социология»

Цель дисциплины: изучение основ социального знания студентами, формирование научных представлений об обществе, его социальной структуре, социальных институтах, группах, организациях и других категориях социологической науки, а также навыков социологического анализа социальных явлений и процессов.

Задачи дисциплины: задачи изучения дисциплины вытекают из требований соответствующего государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, а также исходят из объема учебного курса на факультете и включают изучение следующих проблем:

- Объект, предмет, структура и методы социологической науки; общество как социальная система.

- Этапы и механизмы социализации человека.
- Способы организации социального взаимодействия людей.
- Социальная структура, неравенство и социальная стратификация.
- Динамика общества и социальные изменения. Модернизация российского общества.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-11, ОК-13, ПК-1, ПК-7, ПК-29.

Основное содержание дисциплины:

1. Наука социология.
2. Структура социологического знания.
3. Социализация человека.
4. Теории социализации.
5. Способы организации соц. взаимодействия людей.
6. Социальные группы.
7. Социальная структура и стратификация.
8. Гендерные, этнические, поселенческие аспекты социального неравенства.
9. Социальная эволюция и модернизация.
10. Модернизация российского общества.
11. Круглый стол «Социология в моей профессии».

Аннотация примерной программы дисциплины «Основы правоведения»

Цель дисциплины: дать представление об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности, раскрыть общие теоретические положения о праве и государстве, а также основные положения отраслей российского права. Курс ориентирован на усвоение студентами последних достижений российского правоведения, использование конкретно-социологического, структурно-функционального, сравнительно-правового методов, формально-юридического метода.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с основами современного правопонимания;
- дать систематизированные знания о функционировании и развитии правовых явлений и институтов, научные представления о социальной природе, сущности и назначении права;

- ознакомить с основополагающими положениями действующей Конституции Российской Федерации – основного закона государства;
- рассмотреть особенности федеративного устройства России, системы органов государственной власти Российской Федерации, а также получить начальные знания о правовом статусе субъектов Российской Федерации.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-5, ОК-11, ОК-13, ПК-1, ПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные юридические понятия и категории;
- закономерности развития общества и мышления;
- основные нормативные правовые документы и нормативно-правовые акты.

Уметь:

- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- иметь нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону;
- владеть навыками подготовки юридических документов;
- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;
- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;
- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.

Владеть:

- навыками мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;
- способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- способностью уважать честь и достоинство личности, соблюдать и защищать права и свободы человека и гражданина;
- законодательно-правовой базой и основами организационно-методического обеспечения государственного прогнозирования социально-экономического развития РФ;
- способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины.

Основы теории государства. Право. Признаки права. Источник (форма) права. Четыре основных вида источников (норм) права. Понятие и виды конституций. Конституция Российской Федерации. Правовой статус личности. Правовой статус субъектов Федерации. Понятие орган государственной власти. Принцип разделения властей. Судебная власть в РФ. Судебная система и конституционные гарантии правосудия.

Понятие, источники гражданского права. Физические и юридические лица. Виды юридических лиц. Государство как участник гражданских правоотношений. Понятие и признаки сделки. Виды сделок. Форма сделок. Условия недействительности сделок.

Труд, трудовые отношения. Система трудового законодательства. Принципы трудового законодательства. Трудовой кодекс Российской Федерации. Трудовой договор: предмет, источники. Существенные условия трудового договора. Трудовые споры и порядок их разрешения.

Административное право как отрасль права. Предмет и метод правового регулирования в административном праве. Органы государственного управления. Система органов исполнительной власти в РФ. Административное правонарушение: признаки, состав.

Понятие, источники и основные принципы семейного права. Семейный кодекс Российской Федерации. Семейные правоотношения: субъекты, основания возникновения и прекращения. Семейная правоспособность. Семейная дееспособность. Объекты семейных отношений.

Уголовное право: понятие, система. Предмет правового регулирования уголовного права. Задачи и принципы уголовного права. Принцип законности, принцип вины, принцип справедливости, принцип гуманизма, принцип равенства всех граждан перед законом. Понятие и структура уголовного закона. Уголовный кодекс Российской Федерации. Общая и Особенная части Уголовного кодекса. Преступление: понятие, признаки, состав, виды.

Международная система права как особая система права. Понятие и принципы международного права. Источники международного права. Система международного права. Отрасли международного права. Основные институты международного права. Права человека: отечественная международная практика. Социальные права человека. Европейская конвенция о правах человека.

Аннотация примерной программы дисциплины «Общая и возрастная психология»

Цель дисциплины: только гуманизм может быть духовной основой развития любого человеческого сообщества, при этом, при дефиците духовности проблема гуманизации российского общества становится одной из глобальных проблем современности. Таким образом, возрождение духовности предполагает воспитание и развитие человека как гуманной личности. Принятие идеи гуманизации в образовании требует нового взгляда на существующее содержание научного знания о психологии развития человека вообще и детей дошкольного и школьного возраста в частности. Одним из труднейших вопросов на этом пути встает вопрос о взаимосвязи личностного и психического. Гуманным может быть человек как личность. Какова роль, функция психики в становлении гуманной личности?

Основная цель курса, таким образом, заключается в том, чтобы обсуждая идеи гуманизации, осуществить через учебный предмет выполнение Закона Российской Федерации об образовании в части, касающейся высшей школы.

Цель дисциплины: сформировать у студентов понимание закономерностей развития и функционирования психики человека.

В курс вводятся материалы о достижениях мировой детской психологии, благодаря чему студенты получают возможность участвовать в «диалоге культур». Это повышает научный уровень образования.

Задачи дисциплины:

- сформировать понимание психологических принципов и закономерностей развития и функционирования познавательной сферы психики человека;
- сформировать понимание психологических закономерностей развития и функционирования эмоционально-волевой сферы психики человека;
- сформировать понимание психологических закономерностей развития и функционирования потребностно-мотивационной сферы психики человека;
- сформировать понимание содержания и механизмов основных психических свойств,

процессов и состояний.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОК-13, ОК-14.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь общие представления о психологии как науке, предмете психологии, принципах психологии, методологии и методах психологии, этапах становления психологии, проблеме личности в психологии; иметь представление о сущности сознания, его взаимоотношений с бессознательным, роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формировании личности;
- понимать смысл взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке; отношение человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе; понимать природу психики, знать основные психические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики, понимать значение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов о поведении человека; понимать соотношение наследственности и социальной среды, роли и значения национальных и культурно-исторических факторов в образовании;
- знать условия формирования личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, понимать роль насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении, нравственных обязанностей человека по отношению к другим и самому себе;
- уметь применять основные методы исследования познавательных процессов; уметь давать психологическую характеристику личности (ее темперамента, способностей, интерпретацию собственного психического состояния, владеть простейшими приемами психической саморегуляции);
- знать и понимать основные психологические теории и их взаимосвязь, теорию деятельности, когнитивную психологию; сущность основных категорий психологии: эмоции и чувства, воля и произвольность, познание и отражение, опосредование в познавательной деятельности, ощущение и восприятие, мышление, память, внимание.

Основное содержание дисциплины. Психология как гуманитарная наука. Значение термина «психология». Психология как наука о психике и психических явлениях. Предмет психологии. Смена представлений о предмете психологии. Классификация психических явлений: психические процессы, психические состояния, психические свойства. Принципы психологии. Пространство психологии и условия работы в нем. Этапы становления психологии. Методология и методы психологии. Общее представление о методах научного исследования. Основные группы психологических методов: объективные и субъективные. Психоанализ. Гуманистическая психология: сущность, общая характеристика содержания теории. Гештальтпсихология: сущность, общая характеристика содержания теории. Когнитивная психология: сущность, общая характеристика содержания теории. Этапы развития психики. Психика и мозг. Понятие о психике. Психика как свойство высокоорганизованной живой материи. Природа и механизмы психических явлений. Происхождение и развитие сознания человека. Понятие о сознании. Культурно-историческая концепция развития психики человека. Функции сознания. Понятие самосознания. Познание и отражение. Опосредствование в познавательной деятельности. Методы исследования познавательных процессов. Ощущение. Понятие ощущения. Ощущения и реальность. Органы чувств, сенсорные системы. Классификация ощущений. Восприятие. Понятие восприятия. Восприятие как деятельность. Закономерности и свойства восприятия. Виды восприятия. Память. Определение памяти. Органические основы памяти. Виды, уровни,

типы и явления памяти. Процессы памяти. Мышление. Определение мышления. Виды мышления. Мыслительные операции. Творческое мышление. Формы мышления. Воображение. Определение воображения. Виды и функции воображения. Взаимосвязь мышления и воображения. Внимание. Определение внимания. Виды, свойства внимания. Функции внимания. Развитие внимания. Понятия «активность», «поведение», «деятельность». Побудительные причины деятельности. Цель деятельности. Специфика человеческой деятельности и ее атрибуты. Воля и внимание в деятельности. Основные понятия психологической теории деятельности. Структура деятельности. Действия и операции. Интериоризация и экстериоризация действий. Основные принципы психологической теории деятельности. Потребность и деятельность. Понятие потребности в психологии. Потребность как исходная форма активности живых организмов. Основные этапы формирования потребности. Мотивация деятельности. Понятие мотива. Мотив деятельности. Виды мотивов. Ведущая деятельность и психологический возраст. Деятельность и обучение. Способности и деятельность. Методологические основы изучения человека. Изучение человека как биосоциального существа. Понятия индивида, личности, индивидуальности. Определение личности. Теории личности. Понимание личности и ее структуры в основных психологических теориях. Типология личности. Направленность личности и мотивация деятельности. Понятие о направленности личности и мотивации деятельности. Основные формы направленности личности. Основные характеристики мотивационной сферы человека. Основные психологические теории мотивации: иррационализм, теория автомата, эволюционная теория Ч.Дарвина, теория инстинктов, теория биологических потребностей человека, поведенческая теория мотивации и теория высшей нервной деятельности. Классификация потребностей по А.Маслоу. Теория деятельностного происхождения мотивационной сферы человека А.Н.Леонтьева. Формирование и развитие личности. Классификация концепций личности. Концепция развития личности Э.Эриксона. Личность и культура, личность и социум. Темперамент. Определение темперамента. Свойства и тип нервной системы как физиологическая основа темперамента. Темперамент и деятельность. Виды темперамента. Характер. Определение характера. Свойства. Черты характера. Понятие об акцентуации характера. Типы акцентуаций черт характера. Формирование характера. Темперамент и характер. Эмоции. Понятие эмоции. Основные характеристики эмоций. Основные стороны и функции эмоций. Закономерности эмоциональных процессов. Эмоции и чувства. Определение чувства. Различие эмоций и чувств. Формы переживания чувства. Воля. Понятие воли. Общая характеристика волевых действий. Структура волевых действий. Функции воли. Воля и произвольность. Понятие о способности. Определение способностей по Б.М.Теплову. Классификация способностей. Теории способностей. Первые теории способностей. Френология. Концепции способностей Ф.Галлея и Ф.Гальтона. Концепция способностей К.А.Гельвеция. Биосоциальная природа способностей человека.

Предмет, проблемы и методы исследования в психологии возрастного развития. Генотипическая и средовая обусловленность развития ребенка. Основные понятия и общие вопросы развития. Периодизация возрастного развития. Развитие речи (Л.С.Выготский). Развитие детского мышления (концепция Ж.Пиаже). Психическое развитие ребенка младенческого возраста. Познание и поведение в раннем возрасте. Развитие познавательных процессов и деятельности в дошкольном возрасте. Умственное и поведенческое развитие младшего школьника. Интеллектуальное развитие в подростковом и юношеском возрасте. Общая характеристика условий и теорий личностного развития ребенка. Кризисы личностного развития ребенка.

Аннотация примерной программы дисциплины «Политология»

Цель дисциплины: политическая социализация студентов университета, на основе современной мировой и отечественной политической мысли.

Задачи дисциплины:

– совершенствовать научные представления об эволюции структур, институтов и механизмов государственной власти, развитии правовой системы России в целом, отдельных отраслей, политических институтов;

– создать необходимые предпосылки для наилучшего усвоения дисциплины политология;

– развитие у студентов исторического и правового самосознания, чувства сопричастности к судьбам своего народа, патриотизма, активной гражданской позиции.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-11, ОК-13, ПК-1, ПК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные закономерности возникновения, развития, функционирования государства;

– исторические типы и формы государства на территории России, их сущность и функции; механизм государства;

– основные этапы развития российской государственности, особенности государственного и правового развития России;

– роль государства в политической системе российского общества в настоящее время и на предшествующих исторических этапах.

Уметь:

– в ходе изучения политологии студенты должны освоить понятийно-категориальный аппарат науки, знать историю политических учений, современные политические школы и течения, сущность и содержание политики, ее субъекты;

– в ходе учебного процесса студенты должны научиться искусству вести дискуссию, аргументировано отстаивать свою позицию, ориентироваться в системе современных политических технологий, реально оценивать геополитическую ситуацию.

Владеть:

– культурой мышления, методами анализа, обобщения информации;

– основными методами, способами и средствами получения, а также обработки информации.

Основное содержание дисциплины:

1. Методологические проблемы политологии.
2. История политической науки.
3. Теория политической власти и политических систем.
4. Субъекты политических действий.
5. Политический процесс.
6. Политическое сознание.
7. Международная политика.
8. Прикладная политология.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Педагогика и методика воспитательной работы»***

Цель дисциплины: формирование у студентов целостных представлений об условиях формирования личности, о целях, задачах, закономерностях педагогического процесса, об общении людей, а также приобщение студентов к элементам психологической и педагогической культуры как составляющих общей культуры современного человека и будущего специалиста.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов понятийный аппарат психолого-педагогической науки;
- обеспечить овладение студентами методологией и методикой анализа межличностных отношений, возникающих в процессе общения и профессиональной совместной деятельности;
- научить студентов оценивать влияние субъективных и объективных факторов, действующих на отношения человека с другими людьми;
- дать основы психологических знаний о личности – ее деятельности, основных свойствах и способах воспитания;
- раскрыть природу свойств и явлений человеческой психики, механизмов и закономерностей памяти, мышления, особенностей поведения человека;
- научить студентов управлять своими эмоциональными состояниями, а также развивать свою память, внимание, волю;
- удовлетворить интерес студентов к образованию, закономерностям и особенностям педагогического процесса;
- выработка у студентов способности осуществлять научный подход к определению содержания, а также наиболее целесообразных приемов, форм, методов, средств, психолого-педагогических технологий самосовершенствования и влияния на потенциальных подчиненных в целях повышения своей и их профессиональной компетентности.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-7, ОК-13, ПК-1, ПК-7.

Основное содержание дисциплины: объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики; основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача; образование как общечеловеческая ценность; образование как социокультурный феномен и педагогический процесс; образовательная система России; образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения; воспитание в педагогическом процессе; семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности; управление образовательными системами.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Русский язык и культура речи»***

Цель дисциплины: повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях; овладение новыми навыками и знаниями в данной области и совершенствование имеющихся, углубление понимания основных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, расширение общелингвистического и культуроведческого кругозора.

Задачи дисциплины: формирование у студентов следующих основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной:

- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения;

- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива;
- умение грамотно оформлять научные работы, деловую документацию; составлять элементарные тексты публицистического стиля.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-13, ОК-15, ПК-1, ПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия данной дисциплины;
- нормы современного русского литературного языка;
- основные черты функциональных стилей СРЛЯ;
- историю развития ораторского искусства.

Уметь:

- находить и исправлять в речи ошибки, возникшие в результате нарушения орфоэпических, акцентологических, лексических, грамматических норм русского литературного языка;
- определять стилистическую принадлежность текста, характеризовать его языковые особенности;
- составлять деловые документы, тексты научного, публицистического стиля;
- грамотно оформлять работы, написанные в научном стиле в жанре реферата, курсовой работы и т.п.;
- подготовить публичное выступление; вести публичный спор, аргументируя свою точку зрения; тактично поддерживать беседу на различные темы.

Основное содержание дисциплины:

- культура речи,
- нормы современного русского литературного языка,
- функциональные разновидности современного русского литературного языка,
- дискусивно-полемическая речь,
- речевая этика,
- ораторское искусство.

В результате студенты получают знания, умения и навыки, позволяющие им осуществлять полноценную деятельность в профессиональной сфере на современном уровне.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Психология и педагогика»***

Цель дисциплины: получение студентами информации о сути и структуре психических процессов, методах психологии, повышение образованности молодых специалистов в вопросах научной психологии и педагогики, психологических и педагогических вопросах их самореализации и самоутверждения в жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с основами психологической и педагогической наук, их возможностями в успешном решении проблем жизни и профессиональной деятельности, возникающих перед каждым человеком и человеческими общностями;
- достижение научного понимания студентами основ психологической и

педагогической реальностей, их проявлений и влияний в жизни и деятельности людей;

- раскрытие ролей и возможностей в самореализации и самоутверждении человека;
- ознакомление студентов с психологическими и педагогическими основами жизни и деятельности в условиях современного российского общества, способствование развитию у них элементов государственного мышления и активной гражданской позиции;
- психологическая и педагогическая подготовка студентов к будущей профессиональной деятельности;
- содействие гуманитарному развитию студентов, их психологического и педагогического мышления, наблюдательности, культуры отношения к людям, общения и поведения;
- ознакомление с возможностями повышения студентами личной образованности в вопросах психологии;
- формирование личностной установки на использование положений и рекомендаций научной психологии и педагогики в своей жизни, интереса к продолжению работы по повышению своей психологической подготовленности.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.1. «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-7, ОК-13, ПК-1, ПК-7.

Основное содержание дисциплины: Психология как наука. Основные психические процессы. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Память. Мнемические процессы. Мышление и интеллект. Речь. Представление. Воображение. Внимание. Эмоции и чувства. Основы педагогики. Образование. Воспитание.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Математический анализ»***

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с важнейшими математическими понятиями: множество, числовая последовательность и её предел, функция и её предел, непрерывность функции, производная и её модификации, различные типы интегралов, функциональные и степенные ряды, двойные, тройные и n-кратные интегралы, теория поля, интегралы, зависящие от параметра, ряды Фурье.

Задачи дисциплины:

- научить исследовать функции;
- научить вычислять производные и все типы интегралов;
- научить исследовать числовые ряды, функциональные и степенные ряды, ряды Фурье;
- научить вычислять двойные и тройные интегралы, криволинейные и поверхностные интегралы;
- научить применять основные понятия математического анализа в решении задач по физике и механике.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ОК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: пределы последовательностей и функций, все виды производных от функций одного и многих переменных, интегрирование элементарных функций на различных множествах из евклидова пространства, функциональные ряды, степенные ряды и ряды Фурье, интегралы, зависящие от параметра.

Уметь: вычислять производные всех видов и порядков, исследовать функции и строить их графики, решать простейшие экстремальные задачи, вычислять точно или приближенно интегралы от элементарных функций, совершать операции со степенными рядами, раскладывать элементарные функции в степенные ряды, вычислять двойные и тройные, криволинейные и поверхностные интегралы.

Владеть: всем комплексом математических методов математического анализа для решения прикладных задач, осуществлять целенаправленный поиск по предмету в сети Интернет.

Аннотация примерной программы дисциплины «Алгебра и теория чисел»

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков решения задач линейной алгебры и теории чисел и основ применения линейной алгебры и теории чисел к решению прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами матричного представления информации и операций с ними;
- обучение практическим навыкам решения прикладных задач с применением аппарата алгебры и теории чисел;
- формирование у студентов теоретических знаний из теории чисел и линейной алгебры, необходимых для изучения других математических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ОК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы линейной алгебры и теории чисел; основные методы решения вычислительных задач линейной алгебры и теории чисел.

Уметь: использовать полученные знания для решения различных прикладных задач.

Владеть: математическими методами и моделям теории чисел и алгебры, с помощью которых в современных условиях анализируется различная информация, как графическая, так и численная; компьютерными средствами модельной обработки информации.

Аннотация примерной программы дисциплины «Геометрия и топология»

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков решения задач геометрии и топологии и основ применения геометрии и топологии к решению прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами топологии и геометрии;
- обучение практическим навыкам решения прикладных задач с применением аппарата геометрии и топологии;
- формирование у студентов теоретических знаний из геометрии и топологии, необходимых для изучения других математических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ОК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы геометрии и топологии; основные методы решения вычислительных задач геометрии и топологии.

Уметь: использовать полученные знания для решения различных прикладных задач.

Владеть: математическими методами и моделям геометрии и топологии, с помощью которых в современных условиях анализируется различная информация, как графическая, так и численная; компьютерными средствами модельной обработки информации.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Информатика и программирование»***

Цель дисциплины: подготовить будущих бакалавров к эффективному использованию современной вычислительной техники для решения практических задач в различных областях профессиональной деятельности; основной акцент делается на приобретение навыков практической работы на персональных компьютерах, применение современных программных средств.

Задачи дисциплины: приобретение знаний и умений по основным понятиям информатики, принципам работы и основным возможности ЭВМ, основным типам алгоритмов и возможностей языков программирования, стандартному программному обеспечению в своей профессиональной деятельности, одному из языков программирования.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам изучения дисциплины:

Процесс обучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-9, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: об информационных ресурсах общества, о роли информатики в научных исследованиях, о состоянии и перспективах развития универсального и специального программного обеспечения, о методах хранения, обработки и передачи информации; основные понятия информатики, принципы работы и основные возможности ЭВМ, основные типы алгоритмов и возможности языков программирования, стандартное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности, один из языков программирования.

Уметь: работать на ПК в различных операционных средах, использовать общесистемное и прикладное программное обеспечение для профессиональной деятельности, подготовить текстовый документ, используя современные текстовые редакторы, проводить табличные расчеты с применением электронной таблицы, использовать СУБД для решения экономических задач, составлять программы.

Владеть: навыками работы на ПК в различных операционных средах, с программным обеспечением в профессиональной деятельности, с текстовым документом и СУБД.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Методы вычислений»***

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с основными методами численного решения различных математических задач. Это позволит бакалавру освоить такие виды профессиональной деятельности как проектная и производственно-технологическая деятельность, научная и научно-исследовательская деятельность. Освоение данных видов деятельности будет востребовано в научно-исследовательских и вычислительных центрах, в сфере информационных технологий, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях.

Задачи дисциплины: дать бакалавру возможность освоить следующие навыки профессиональной деятельности:

- исследование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;
- изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;
- развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-17, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы методов вычислений, условия и границы использования численных методов, современные подходы и методы численного анализа, влияние погрешностей на результат вычислений, проблему устойчивости как самих задач, так и методов их решения.

Уметь: приспособить численные методы к решению конкретных задач, обосновывать теоретически тот или иной метод, грамотно решать задачи с использованием компьютеров, правильно интерпретировать результаты вычислений, использовать литературу по методам вычислений.

Владеть: представлениями и навыками в области численных методов решения различных математических задач, навыками разработки алгоритмических и программных решений задач, навыками расчета математических задач с помощью различных компьютерных программ.

Аннотация примерной программы дисциплины

«История и методология прикладной математики, информатики и физики»

Цель дисциплины: краткое изложение основных фактов, событий и идей в ходе многовековой истории развития математики в целом и одного из её важнейших направлений «прикладной» (вычислительной) математики, зарождения и развития вычислительной техники и программирования. В курсе делается попытка представить математику как единое целое, где тесно перемежаются проблемы так называемой «чистой» и «прикладной» математики, граница между которыми зачастую весьма условная. Показывается роль математики и информатики в истории развития цивилизации. Дается характеристика научного творчества наиболее выдающихся учёных - генераторов научных идей. Особое внимание уделяется развитию математики и информатики в России. Дисциплина излагает

современную естественнонаучную картину мира и играет важную роль в формировании мировоззрения ученого-физика.

Задачи дисциплины:

1) создать представление о том, как возникали и развивались основные математические методы, понятия, идеи, как исторически складывались отдельные математические теории;

2) сформировать у студента четкие представления об этапах истории развития физики, важнейших научных открытиях и ученых, а также технических достижениях;

3) определить роль и место математики и прикладной математики в истории развития цивилизации;

4) обосновать причины и следствия научных революций, ускорение научно-технического прогресса и решающую роль науки в развитии цивилизации;

5) выяснить характер и особенности развития прикладной математики у отдельных народов в определенные исторические периоды, оценить вклад, внесенный в математику великими учеными прошлого;

6) проанализировать, каков исторический путь отдельных математических дисциплин и теорий, в какой связи с потребностями людей и задачами других наук шло развитие математики;

7) установить связи между различными разделами математики;

8) проследить историю и развитие методов физических исследований, а также методологию совершенствования физического знания;

9) подготовить студентов к освоению курса «История и философия математики», включенного в программу подготовки аспирантов;

10) особое внимание уделяется обучению навыкам работы с литературой, искусству библиографического поиска, умению правильно цитировать и ссылаться на использованные материалы (в том числе и сетевые).

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6 ОК-7, ОК-11, ОК-13, ПК-1, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные этапы истории развития физики и математики, информатики и методов их исследования;

Уметь: составлять научные тематические обзоры в форме рефератов;

Владеть: методами планирования математических и физических исследований.

Основное содержание дисциплины.

Древний мир. Эпоха античности. Средневековье. Возрождение. Классическая физика. Научные революции. Квантовая физика. Современные физические представления о макро-, микро- и Мегамире. Новые парадигмы. Обзор классических и новейших методов исследования в естествознании. Основы синергетики. Методология науки XXI века. Изучение курса позволит студентам получить представление о пути, пройденном наукой, в области которой они работают, т.е. увидеть ее в состоянии динамики; осознать внутреннюю логику развития науки; понять взаимосвязь между теоретическими и практическими исследованиями. Приобретенные знания студенты могут использовать в своей учебной и научной деятельности.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Физика»***

Цель дисциплины: формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, освоению ими современного стиля физического мышления.

Задачи дисциплины:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладения приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- ознакомиться с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умение выделять конкретное содержание в прикладных задачах будущей деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ОК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.

Основное содержание дисциплины.

Введение. Краткие сведения из математического анализа и векторной алгебры.

Механика. Кинематика. Динамика прямолинейного движения. Динамика материальной точки. Динамика системы частиц. Динамика твердого тела. Гравитация. Небесная механика. Колебания. Специальная теория относительности. Механика жидкостей и газов. Волны.

Электричество. Постоянное электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в диэлектриках. Проводники в постоянном электрическом поле. Электрический ток.

Магнетизм. Действие магнитного поля на заряды и токи. Постоянное магнитное поле в вакууме. Постоянное магнитное поле в веществе

Электромагнетизм. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.

Волновая оптика. Интерференция. Дифракция. Поляризация света. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом.

Квантовая оптика. Тепловое излучение. Фотоны.

Атомная физика. Боровская теория атома. Основы квантовой механики. Простые задачи квантовой механики. Строение атома. Молекулы. Физика лазеров. Физика атомного ядра.

Термодинамика. Статистическая физика. Феноменологическая термодинамика. Статистическая физика.

Газы и жидкости. Кинетическая теория равновесного идеального газа. Термодинамика идеального газа. Явления переноса в газах. Реальные газы. Агрегатные состояния вещества. Равновесие фаз и фазовые переходы. Явления на поверхности жидкости. Квантовые газы.

Физика твердого тела. Электрические свойства твердых тел. Тепловые свойства твердых тел. Диэлектрики. Магнитные свойства вещества.

**Аннотация примерной программы дисциплины
«Методы оптимизации»**

Цель дисциплины: ознакомление студентов с важнейшими разделами методов оптимизации. В процессе обучения прививаются навыки свободного обращения с основными понятиями курса, задачами линейного программирования, основами симплекс-метода, двойственными задачами линейного программирования, транспортной задачей,

методом потенциалов, выпуклыми множествами, выпуклыми функциями, задачами выпуклого программирования, численными методами безусловной и условной оптимизации, основной задачей вариационного исчисления и вырабатывается представление о проблематике оптимального управления. Во всех разделах дисциплины большое внимание уделяется построению алгоритмов для решения задач оптимизации. Это способствует более глубокому пониманию проблематики методов оптимизации, ее возможностей и трудностей, помогает строить алгоритмы для решения оптимизационных задач.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными методами оптимизации;
- обучение практическим навыкам решения прикладных задач на экстремум;
- формирование у студентов теоретических знаний по методам оптимизации, необходимых для изучения других математических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ОК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-15, ПК-17, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные методы оптимизации.

Уметь: применять на практике компьютерные технологии для решения задач на экстремум.

Владеть: навыками решения практических задач на экстремум.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Математические модели в естествознании»***

Цель дисциплины: изучение фундаментальных концепций, отвечающих современному уровню развития естествознания на примере идей, гипотез, точек зрения на важнейшие естественнонаучные проблемы, расширение представлений студентов о едином процессе развития, охватывающем живую природу, неживое вещество и общество.

Данная учебная дисциплина даст возможность студентам применить полученные ранее знания при изучении фундаментальных дисциплин для построения основных математических моделей процессов и явлений, изучаемых естествознанием; сформировать свою мировоззренческую позицию, что необходимо для успешной социальной адаптации.

Задачи дисциплины: дать бакалавру возможность освоить следующие навыки профессиональной деятельности:

- осуществлять целенаправленный поиск теоретической информации в соответствии с поставленной задачей;
- применять полученные знания о едином процессе развития, охватывающем неживую и живую природу; об уровнях организации материального мира и процессах, протекающих в нем, при решении широкого круга прикладных задач;
- строить математическую модель - эквивалент процесса или явления, отражающий в математической форме важнейшие его свойства - законы, которым он подчиняется; связи, присущие составляющим его частям и т.д.
- правильно выбирать метод решения полученных математических уравнений и систем;
- владеть средствами компьютерного моделирования;
- проводить аналитический анализ и интерпретировать полученные результаты.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС

ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ОК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-15, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные математические модели физических, химических и экономических процессов; методы решения уравнений и систем этих моделей.

Уметь: осуществлять целенаправленный поиск теоретической информации в соответствии с поставленной задачей; подбирать нужный метод математического моделирования; использовать математический аппарат при решении уравнений и систем математической модели; анализировать полученное решение.

Владеть: методами решения прикладных задач; методами компьютерного моделирования; современными информационными технологиями.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Информационные технологии сбора и обработки данных»***

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с теоретическими и прикладными аспектами обработки экспериментальных данных, подготовки результатов научной работы к представлению в виде дипломных и курсовых работ, а также презентация их на научных конференциях.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических и практических знаний по типам физических величин и методам их измерения на современных экспериментальных установках;
- освоение современных численных методов обработки экспериментальных данных на ЭВМ;
- освоение современных прикладных программ для подготовки дипломных и курсовых работ, презентаций на научных конференциях: пакет аналитических расчетов Maple, пакет научной графики Origin, текстовый процессор Word.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОК-9, ОК-10, ОК-12, ПК-1, ПК-7, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-21, ПК-34.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методологию измерения физических величин на современных экспериментальных установках, современные численные методы обработки экспериментальных данных на ЭВМ, современные прикладные программы для подготовки научных презентаций.

Уметь: формализовать задачу, т.е. перейти от исследуемого объекта или явления к его абстрактной, но адекватной копии; интерпретировать полученное модельное решение в рамках сделанных допущений и предположений; использовать пакеты прикладных программ для поиска модельных решений различных классов задач.

Владеть: навыками построения физических моделей; методами сбора исходной информации; компьютерными средствами модельной обработки информации.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Уравнения математической физики»***

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с математическими моделями простейших физических процессов (колебательными, теплопроводности, как стационарными, так и нестационарными) и методами решения краевых задач для линейных дифференциальных уравнений с частными производными второго порядка.

Задачи дисциплины:

- овладение методикой математического моделирования при изучении некоторых физических процессов;
- ознакомление студентов с основными типами уравнений математической физики и их свойствами, с постановками краевых задач и задач Коши;
- привить твёрдые навыки использования стандартных методов исследования краевых задач в объёме, достаточном для анализа прикладных задач, которые могут встретиться в практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-13, ПК-15, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методологию построения математических моделей простейших физических явлений; методы исследования краевых задач для линейных дифференциальных уравнений с частными производными второго порядка.

Уметь: формализовать задачу, т.е. перейти от исследуемого объекта или явления к его абстрактной, но адекватной копии; интерпретировать полученное модельное решение в рамках сделанных допущений и предположений.

Владеть: навыками построения моделей типовых физических процессов; методами исследования краевых задач в объёме, достаточном для анализа прикладных задач.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Системы компьютерной математики»***

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с современными системами компьютерной математики Maple, MathCAD, Mathematica, MATHLAB; выработка представлений об особенностях этих пакетов программ.

Задачи дисциплины: развитие навыков использования полученных знаний в области применения численных и аналитических методов и программирования в Maple, MathCAD, Mathematica, MATHLAB для решения прикладных задач.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: роль и место численных методов и изученных математических пакетов программ в исследовании физических и технических явлений; методику применения систем компьютерной математики Maple, MathCAD, Mathematica, MATHLAB к решению задач различной сложности.

Уметь: проводить численные и аналитические расчеты с применением систем компьютерной математики и применять навыки использования полученных знаний в дальнейшей учебной и практической деятельности.

Владеть: навыками использования систем компьютерной математики в учебной и практической деятельности.

Аннотация примерной программы дисциплины «Методы вычислений II»

Цель дисциплины: углубленное изучение численных методов решения различных математических задач. Это позволит бакалавру освоить такие виды профессиональной деятельности как проектная и производственно-технологическая деятельность, научная и научно-исследовательская деятельность. Освоение данных видов деятельности будет востребовано в научно-исследовательских и вычислительных центрах, в сфере информационных технологий, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях.

Задачи дисциплины: дать бакалавру возможность освоить следующие навыки профессиональной деятельности:

- исследование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;
- более глубокое изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;
- развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-17, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: наиболее продвинутые методы вычислений, условия и границы использования численных методов, современные подходы и методы численного анализа, влияние погрешностей на результат вычислений, проблему устойчивости как самих задач, так и методов их решения.

Уметь: приспособить численные методы к решению конкретных задач, обосновывать теоретически тот или иной метод, грамотно решать задачи с использованием компьютеров, правильно интерпретировать результаты вычислений, использовать литературу по методам вычислений.

Владеть: представлениями и навыками в области численных методов решения различных математических задач, навыками разработки алгоритмических и программных решений задач, навыками расчета математических задач с помощью различных компьютерных программ.

Аннотация примерной программы дисциплины «Нечеткая логика»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами нечеткой логики, теории нечетких множеств и нечетких выводов, построением нечетких прикладных систем.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами нечеткой логики и теории нечетких множеств;
- обучение практическим навыкам проектирования и реализации нечетких прикладных систем;
- формирование у студентов теоретических знаний по нечеткой логике и теории нечетких множеств, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-15, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы нечеткой логики, теории нечетких множеств и нечетких выводов.

Уметь: строить модели на основе нечеткой логики, нечетких множеств и нечетких выводов и использовать соответствующие пакеты прикладных программ.

Владеть: навыками решения практических задач с использованием нечеткой логики и нечетких множеств.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Теория игр и исследование операций»

Цель дисциплины: обучение студентов

– методам принятия решений в ситуациях неопределенности на основе принципа наилучшего гарантированного результата, способам и примерам построения различных игровых моделей, а также математическому аппарату анализа таких моделей (методы поиска седловых точек, оптимальных смешанных стратегий и т.д.);

– методам построения и анализа потоковых моделей, сведению большого числа задач исследования операций к потоковым задачам, основным алгоритмам решения задачи о максимальном потоке в сети и потоке минимальной стоимости;

– методам анализа и решения дискретных задач оптимизации, точным и приближенным алгоритмам решения большого числа оптимизационных задач, возникающих при разработке сложных технических систем, а также способам анализа сложности таких алгоритмов.

Задачи дисциплины:

– освоение основных понятий и специфических терминов в теории игр и исследование операций;

– исследование математических моделей, алгоритмов и методов;

– применение пакетов программ для решения задач теории игр и исследования операций;

– изучение новых научных результатов, научной литературы.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-15, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и специфические термины, используемые в теории игр и исследовании операций.

Уметь: применять на практике основные методы решения задач теории игр и исследования операций; понимать и применять на практике компьютерные технологии.

Владеть: базовой подготовкой таких дисциплин, как математический анализ, алгебра и аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика; навыками решения практических задач, связанных с этой дисциплиной.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Методы комбинаторики»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами комбинаторики и комбинаторными алгоритмами.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами комбинаторики и основными методами комбинаторики;
- обучение практическим навыкам решения комбинаторных задач;
- формирование у студентов теоретических знаний по комбинаторике, необходимых для изучения других математических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.2. «Фундаментальная математика и естественнонаучный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-15, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные методы комбинаторики.

Уметь: применять на практике компьютерные технологии для решения практических задач комбинаторики.

Владеть: навыками решения практических задач комбинаторики.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Функциональный анализ»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями, идеями и приемами функционального анализа.

Задачи дисциплины: дать бакалавру возможность освоить следующие навыки профессиональной деятельности:

- освоить основные понятия и методы функционального анализа;
- научиться работать с современной математической литературой;
- научиться строить математические модели стандартных теоретических и экономических процессов, исследовать их методами функционального анализа, проводить интерпретацию полученных результатов.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ОК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные положения теории меры и интеграла Лебега, основные понятия теории метрических пространств, общие понятия теории линейных интегральных уравнений и теорию Фредгольма.

Уметь: использовать принцип сжимающих отображений для исследования и приближенного решения алгебраических, дифференциальных и интегральных уравнений, использовать альтернативу Фредгольма для исследования разрешимости интегральных уравнений.

Владеть: общими положениями и понятиями теории меры и интеграла Лебега, навыками исследования и решения линейных интегральных уравнений, навыками работы с научной литературой по математике.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Дифференциальные уравнения»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями, идеями и методами теории дифференциальных уравнений.

Задачи дисциплины: дать бакалавру возможность освоить следующие навыки профессиональной деятельности:

- методы интегрирования дифференциальных уравнений первого порядка;
- методы решения линейных дифференциальных уравнений;
- методы решения систем дифференциальных уравнений;
- методы построения и анализа математических моделей, описываемых дифференциальными уравнениями.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия теории дифференциальных уравнений, постановку задачи Коши, условия существования и единственности решения.

Уметь: классифицировать дифференциальные уравнения первого порядка; применять соответствующие методы интегрирования; интегрировать линейные уравнения и системы уравнений.

Владеть: методами построения и анализа математических моделей.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Теория вероятностей и математическая статистика»

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся со статистическими методами, позволяющими обрабатывать опытные данные в самых различных областях науки и инженерной практики, освоение таких видов профессиональной деятельности как аналитическая, научно-исследовательская.

Задачи дисциплины:

- овладение методикой математического моделирования при изучении массовых случайных явлений;
- выработка представлений о месте и роли вероятностных законов в решении практических задач;
- обработка массивов статистических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;
- тренинг в использовании современных компьютерных средств анализа.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методологию построения математических моделей массовых случайных явлений; роль и место вероятностных закономерностей в исследовании физических, технических и социальных явлений; механизм функционирования законов теории вероятностей и математической статистики.

Уметь: формализовать задачу, т.е. перейти от исследуемого объекта или явления к его абстрактной, но адекватной копии; интерпретировать полученное модельное решение в рамках сделанных допущений и предположений; использовать пакеты прикладных программ для поиска модельных решений различных классов задач.

Владеть: навыками построения моделей типовых социально-производственных объектов или процессов; методами сбора исходной статистической информации; компьютерными средствами обработки информации.

Аннотация примерной программы дисциплины «Дискретная математика»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с важнейшими разделами дискретной математики. В процессе обучения прививаются навыки свободного обращения с основными понятиями комбинаторики, бинарными отношениями, булевыми функциями, функциями k -значной логики, графами и вырабатывается представление о проблематике теории кодирования. Во всех разделах дисциплины большое внимание уделяется построению алгоритмов для решения задач дискретной математики. Это способствует более глубокому пониманию проблематики теории алгоритмов, ее возможностей и трудностей, помогает строить алгоритмы для решения дискретных задач.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами дискретной математики;
- обучение практическим навыкам решения прикладных задач дискретной математики;
- формирование у студентов теоретических знаний по дискретной математике, необходимых для изучения других математических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-13, ПК-15, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные методы дискретной математики.

Уметь: применять на практике компьютерные технологии для решения практических задач дискретной математики.

Владеть: навыками решения практических задач дискретной математики.

Аннотация примерной программы дисциплины «Математическая логика»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с важнейшими разделами математической логики. В процессе обучения прививаются навыки свободного обращения с основными понятиями математической логики, истинностными таблицами, эквивалентными преобразованиями формул, логическим следствием, формальным выводом и вырабатывается представление о проблематике теории алгоритмов. Во всех разделах дисциплины большое внимание уделяется построению алгоритмов для решения задач математической логики. Это

способствует более глубокому пониманию проблематики математической логики, ее возможностей и трудностей, помогает строить алгоритмы для решения задач математической логики.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами математической логики;
- обучение практическим навыкам решения прикладных задач математической логики;
- формирование у студентов теоретических знаний по математической логике, необходимых для изучения других математических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-13, ПК-15, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные методы математической логики.

Уметь: применять на практике компьютерные технологии для решения практических задач математической логики.

Владеть: навыками решения практических задач математической логики.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных»***

Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов в области программирования в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые структуры для представления данных и алгоритмы их эффективной обработки.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний о представлении данных в памяти компьютера;
- ознакомление с базовыми структурами данных: массивы, списки, стеки, очереди, деревья, множества, графы;
- выработка практических навыков правильного выбора структуры данных для эффективного решения задач обработки данных;
- изучение рекурсивного метода решения задач и условий его эффективного применения;
- рассмотреть основные стратегии разработки алгоритмов и задачи, реализуемые этими алгоритмами.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-28, ПК-31, ПК-34.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные способы разработки алгоритмов;
- фундаментальные компьютерные алгоритмы и структуры данных;
- классификацию алгоритмов по степени их сложности и по типам используемых структур данных, особенности реализации алгоритмов каждого класса;
- стратегии разработки алгоритмов и анализ их сложности.

Уметь:

- разрабатывать эффективные алгоритмы различных классов с учетом накопленного опыта их реализации;

- применять математический аппарат для анализа сложности алгоритмов;
- разрабатывать программы совместно с доказательством их правильности.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей»

Цель дисциплины: изучение теоретических основ, принципов построения и организации функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, а также подготовка студентов к созданию и применению высокопроизводительных вычислительных систем для решения экономических задач.

Задачи дисциплины: дать будущим специалистам необходимые для их работы знания, умения и навыки по вопросам построения и организации функционирования вычислительных систем и сформировать у студентов практические навыки по организации вычислительного процесса на ЭВМ.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-25, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-31.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы построения и организации функционирования ВССТ, их функциональную и структурную организацию, основы построения и работы отдельных блоков, устройств, основы организации вычислительного процесса, технико-эксплуатационные и технико-экономические показатели отдельных ЭВМ и систем в целом.

Уметь: проводить проверку работоспособности ЭВМ и систем, настройку технических и программных средств на определенный режим работы, пользоваться сервисными программами, определять и формировать конфигурацию вычислительных средств, использовать и проводить настройку сетевых программных средств, оценивать технико-эксплуатационные возможности вычислительных сетей при организации вычислений, проводить анализ и оценивать эффективность функционирования.

Владеть: представлениями и навыками об основных тенденциях развития электронной вычислительной техники, функциях администрирования в вычислительных сетях, современных технических и программных средствах обеспечения эффективных вычислений и перспективах их применения.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей»

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков профессиональной работы в современных операционных системах.

Задачи дисциплины: дать основные знания, умения и навыки по вопросам эффективной работы специалиста на любых средствах вычислительной техники, начиная от персонального компьютера и локальных вычислительных сетей до больших корпоративных информационных систем и сетей.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-25, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-31.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- системы команд операционных систем Windows;
- файловые системы, их достоинства и недостатки;
- методы и средства настройки операционных систем;
- средства автоматизации операций.

Уметь:

- профессионально использовать возможности операционных систем;
- настраивать конфигурационные файлы;
- программировать командные файлы и сценарии;
- работать со средами и оболочками.

Владеть: представлениями и навыками о внутреннем устройстве операционных систем, различных видах операционных систем, управлении памятью и процессами, типах интерфейсов для взаимодействия с пользователем.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Базы данных»***

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков проектирования и работы с базами данных. Это позволит бакалавру освоить такие виды профессиональной деятельности, как научно-исследовательская, проектно-конструкторская, преподавательская.

Освоение таких видов деятельности будет востребовано при работе с использованием (проектированием, созданием) информационных систем практически по всех сферах профессиональной деятельности бакалавра.

Задачи дисциплины: приобретение студентами теоретических основ проектирования баз данных, характеристик современных СУБД, языковых средств, средств автоматизации проектирования БД, современных технологий организации БД, а также приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК- 2, ПК-28, ПК-31, ПК-34.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- в области построения и работы с базами данных, такие как базы данных (БД) и системы управления базой данных (СУБД). Выбор системы управления базами данных. Жизненный цикл базы данных.

- Уровни моделей и этапы проектирования БД. Мифологическое моделирование. Языковые средства современных СУБД. Даталогическое моделирование. Проектирование на физическом уровне. Средства и методы проектирования БД.

- Реляционные СУБД. СУБД на инвертированных файлах. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Коммерческие БД.

- Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности.

- Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология). Информационные хранилища. CLAP-технология.

- Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.

- Основные математические методы, применяемые при сжатии информации. Фрактальные методы в архивации. Управление складами данных.

Уметь: формулировать и представлять конкретные задачи на программирование, связанное с базами данных.

Владеть: навыками практической работы в одной из современных баз данных.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Технология разработки программного обеспечения»***

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с основными вопросами проектирования и разработки информационных систем. Объектами изучения в данной дисциплине являются: технологии проектирования, модели и методы поддержки жизненного цикла программного обеспечения; средства и методы создания и реализации проектов.

Задачи дисциплины: дать бакалавру возможность получить знания о технологиях функционального и объектно-ориентированного проектирования; освоить навыки создание программного обеспечения с использованием баз данных; подготовка студентов к изучению других дисциплин по информационным технологиям.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК- 9, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-20, ПК-25, ПК-27, ПК-28, ПК-31, ПК-34.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- ✓ основные этапы жизненного цикла программного обеспечения;
- ✓ технологии функционального проектирования;
- ✓ технологии объектно-ориентированного проектирования;
- ✓ создание программных средств с использованием баз данных;
- ✓ средства автоматизации процесса проектирования.

Уметь:

- ✓ работать со средствами автоматизации проектирования и реализации программных средств;
- ✓ ориентироваться в средствах и методах, используемых для разработки ПО, определять эффективность предлагаемых или выбираемых решений, оценивать текущее состояние проекта, предлагать инновационные решения.

Владеть:

- ✓ методиками функционального и объектно–ориентированного анализа и проектирования ПО;
- ✓ навыками по созданию программных средств с использованием баз данных.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Теория вычислительных процессов и структур»***

Цель дисциплины: приобретение студентами фундаментальных знаний в области теории вычислительных процессов и структур, и выработка практических навыков применения этих знаний. Изучение основных положений теории вычислительных процессов и структур, их применения при создании трансляторов с различных языков программирования и разработке прикладных информационных систем.

Задачи дисциплины: приобретение студентами фундаментальных знаний в области теории формальных языков, владение методами построения трансляторов.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-19, ПК-27.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы синтаксического анализа и трансляций;
- принципы построения трансляторов и методы их разработки;
- методы построения схем программ;
- методы оптимизации программ;
- методы верификации программ;
- модели вычислительных процессов;
- методы моделирования систем на основе сетей Петри.

Уметь:

- использовать методы теории трансляций при создании трансляторов для языков программирования;
- моделировать сложные вычислительные процессы с помощью специализированных пакетов прикладных программ;
- разрабатывать трансляторы для языков программирования;
- использовать инструментальные средства моделирования вычислительных процессов;

Владеть: теорией вычислительных процессов и структур как базовым предметом, отражающим основные концепции построения и функционирования вычислительных систем.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»***

Цель дисциплины: формирование профессиональной культуры безопасности, т.е. способности и готовности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: формирование понимания рисков, связанных с деятельностью человека; приемов рационализации жизнедеятельности, направленных на снижение антропогенного влияния на природную среду; культуры безопасности.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Базовая часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-22.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Компьютерное моделирование»***

Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов по основам анализа и синтеза производственных и экономических процессов и систем, их отдельных подсистем, систем управления, систем поддержки принятия решений.

Задачи дисциплины: подготовка студентов для научной и практической деятельности в области разработки и исследований моделей сложных дискретных систем.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-19, ПК-27.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины и понятия дискретных имитационных моделей;
- принципы расчета динамических характеристик систем;
- основы построения и эксплуатации систем имитационного моделирования.

Уметь:

- проводить формальное описание процесса функционирования сложных систем и протекающих в них процессов;
- проводить имитационные эксперименты.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Компьютерная графика»***

Цель дисциплины: знакомство студента с современными принципами построения «открытых» графических систем двухмерного и трехмерного преобразования изображений.

Задачи дисциплины:

- изучить математические и алгоритмические основы компьютерной графики;
- изучить алгоритмы растровой графики; представление пространственных форм: геометрические преобразования, алгоритмы удаления скрытых линий и поверхностей; определение затененных участков; аппаратные средства компьютерной графики; средства ввода и визуализации изображений: графические дисплеи; архитектура графических систем; овладеть методами создания реалистических трехмерных изображений.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-13, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-15, ПК-31, ПК-33.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные аппаратные компоненты станции компьютерной графики, их общие характеристики;
- виды компьютерной графики, области их применения;
- историю развития компьютерной графики;
- способы хранения графической информации;
- основные возможности и особенности программных средств компьютерной графики.

Уметь:

- подбирать аппаратуру и программное обеспечение для создания компьютеризированного рабочего места дизайнера;
- создавать растровые и векторные изображения;
- создавать трехмерные изображения.

Владеть:

- навыками применения на практике полученных знаний и умений;
- навыками работы с двумерными и трехмерными объектами.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Теория языков и трансляций»***

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами теории языков и трансляций. В процессе обучения прививаются навыки свободного обращения с основными понятиями теории языков и трансляций, алгоритмами лексического и синтаксического анализа и вырабатывается представление о построении трансляторов и компиляторов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами теории языков и трансляций;
- обучение практическим навыкам построения лексических и синтаксических анализаторов;
- формирование у студентов знаний по теории языков и трансляций, необходимых при изучении других математических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-12, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-28, ПК-33.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы теории языков и трансляций.

Уметь: применять на практике методы лексического и синтаксического анализа.

Владеть: навыками построения лексических и синтаксических анализаторов.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Рекурсивно-логическое программирование»***

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами рекурсивно-логического программирования и декларативным подходом к программированию.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами рекурсивно-логического программирования и декларативным подходом к программированию;
- обучение практическим навыкам построения программ на языке Пролог;
- формирование у студентов знаний по рекурсивно-логическому программированию, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-17, ПК-27.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы рекурсивно-логического программирования.

Уметь: применять на практике декларативный подход к программированию.

Владеть: навыками построения программ на языке Пролог.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Визуальное программирование»***

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами создания Windows-приложений при помощи среды программирования Visual Studio с использованием языка программирования C++ и библиотеки классов MFC.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами визуального программирования;
- обучение практическим навыкам программирования в среде Microsoft Visual C++;
- формирование у студентов знаний по визуальному программированию, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-26, ПК-27, ПК-33.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы визуального программирования.

Уметь: проектировать приложения с использованием технологии объектно-ориентированного программирования.

Владеть: навыками программирования в среде Microsoft Visual C++.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Системы искусственного интеллекта»

Цель дисциплины: подготовка студентов к созданию и применению интеллектуальных информационных систем для решения экономических задач.

Задачи дисциплины: дать основные знания, умения и навыки по вопросам принципов использования различных видов интеллектуальных информационных систем в экономической деятельности, а так же владеть методами постановки задачи, проектирования, создания и отладки интеллектуальных информационных систем в экономике.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-28, ПК-31, ПК-32, ПК-36.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: сущность, направления развития, принципы использования интеллектуальных информационных систем в экономической деятельности, а так же устройство типовых интеллектуальных информационных систем.

Уметь: использовать методы постановки задачи, проектирования, создания и отладки интеллектуальных информационных систем в экономике, оценивать качество интеллектуальных информационных систем, владеть технологией работы с современными интеллектуальными информационными системами, используемыми в экономике.

Владеть: представлениями и навыками о направлениях развития и принципах использования интеллектуальных информационных систем в экономической деятельности, а так же о различных видах интеллектуальных информационных систем.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Администрирование информационных систем»

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков работы в компьютерных сетях и администрирования серверных операционных систем.

Задачи дисциплины: дать основные знания, умения и навыки по вопросам эффективной работы специалиста от локальных вычислительных сетей до больших корпоративных информационных систем и сетей.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-17, ПК-31, ПК-35.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- возможности служб каталогов Active Directory и NDS;

- утилиты назначения пользовательских прав;
- методы и средства настройки серверов;
- средства автоматизации операций администратора;
- систему команд и конфигурационные файлы Unix/Linux.

Уметь:

- профессионально использовать возможности серверов;
- настраивать права пользователям сетевых ОС;
- программировать сценарии входа и различные операции;
- работать с утилитами администрирования.

Владеть: представлениями и навыками об основах проектирования сетей, о протоколах и интерфейсах, о внутреннем устройстве серверных операционных систем, о сетевых службах и управлении ими, об основных задачах сетевого администрирования.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Теория кодирования»***

Цель дисциплины: ознакомление студентов с важнейшими разделами теории кодирования. В процессе обучения прививаются навыки свободного обращения с основными понятиями теории кодирования, алгоритмами распознавания однозначности декодирования, спектральными характеристиками префиксных кодов, алгоритмами построения оптимальных кодов, конечными полями, линейными кодами, кодами Хэмминга, циклическими кодами и вырабатывается представление о кодах БЧХ. Во всех разделах дисциплины большое внимание уделяется построению алгоритмов для решения задач теории кодирования. Это способствует более глубокому пониманию проблематики теории кодирования, ее возможностей и трудностей, помогает строить алгоритмы для решения практических задач теории кодирования.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами теории кодирования;
- обучение практическим навыкам решения прикладных задач теории кодирования;
- формирование у студентов теоретических знаний по теории кодирования, необходимых для изучения других математических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные методы теории кодирования.

Уметь: применять на практике компьютерные технологии для решения задач теории кодирования.

Владеть: навыками решения практических задач теории кодирования.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Криптография»***

Цель дисциплины: ознакомление студентов с важнейшими разделами криптографии. В процессе обучения прививаются навыки свободного обращения с основными понятиями и задачами криптографии, передачей шифрованной информации, формальными моделями шифров, шифрами перестановки, шифрами замены, шифрами гаммирования, стойкостью и имитостойкостью шифров, и вырабатывается представление о блочных системах шифрования. Во всех разделах дисциплины большое внимание уделяется построению алгоритмов для решения задач криптографии. Это способствует более глубокому пониманию

проблематики криптографии, ее возможностей и трудностей, помогает строить алгоритмы для решения практических задач криптографии.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами криптографии;
- обучение практическим навыкам решения прикладных задач криптографии;
- формирование у студентов теоретических знаний по криптографии, необходимых для изучения других математических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные методы криптографии.

Уметь: применять на практике компьютерные технологии для решения практических задач криптографии.

Владеть: навыками решения практических задач криптографии.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«ICND 1 Использование сетевого оборудования Cisco. Часть 1.»***

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков работы с сетевым оборудованием Cisco.

Задачи дисциплины: дать основные знания, умения и навыки по вопросам эффективной работы специалиста с сетевым оборудованием Cisco.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-31, ПК-32.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы организации сетей; базовые принципы работы основных протоколов; маршрутизаторы и коммутаторы Cisco Systems.

Уметь: профессионально использовать возможности сетевого оборудования Cisco.

Владеть: представлениями и навыками об основах организации сетей; базовыми принципами работы основных протоколов; навыками по настройке маршрутизаторов и коммутаторов Cisco Systems и управлению их загрузкой.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«ICND 1 Использование сетевого оборудования Cisco. Часть 2.»***

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков работы с сетевым оборудованием Cisco для подготовки сетевых администраторов.

Задачи дисциплины: дать основные знания, умения и навыки по вопросам работы сетевых администраторов с сетевым оборудованием Cisco.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Вариативная часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-31, ПК-32.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы организации сетей; базовые принципы работы основных протоколов; коммутаторы Catalyst серии 2950; маршрутизаторы Cisco.

Уметь: профессионально использовать возможности сетевого оборудования Cisco.

Владеть: представлениями и навыками об основах организации сетей; базовыми принципами работы основных протоколов; навыками конфигурирования коммутаторов Catalyst серии 2950 и маршрутизаторов Cisco в мультипротокольных локальных и глобальных сетях.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Распределенные базы данных»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными вопросами в области управления, хранения, и обработки данных в распределенных системах баз данных; приобретение практических навыков по проектированию и реализации программного обеспечения на основе распределенных систем баз данных.

Задачи дисциплины: дать бакалавру возможность получить навыки построения, разработки, управления и администрирования распределенными и удаленными базами данных, реализации алгоритмов вычислений в среде клиент-сервер.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-20, ПК-25, ПК-27, ПК-28, ПК-31, ПК-34.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

✓ теоретические основы технологий организации хранения и обработки данных в распределенных базах данных;

✓ администрирование распределенных баз данных;

✓ язык SQL;

✓ создание программных средств с использованием распределенных баз данных;

✓ подходы публикации баз данных в сети Интернет.

Уметь:

✓ грамотно формулировать задачи по разработке базы данных (описывать предметную область);

✓ реализовывать на практике сложные структуры данных средствами реляционной/объектно-ориентированной СУБД.

Владеть:

✓ объектно-ориентированным и реляционным подходом к созданию приложений клиент-сервер;

✓ навыками по созданию программных средств с использованием Case – технологий в распределенных системах баз данных.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Функциональное программирование»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами функционального программирования. В процессе обучения прививаются навыки свободного обращения с основными понятиями λ -исчисления, функциональным подходом к программированию и вырабатывается представление об абстрактных типах данных.

Задачи дисциплины:

• ознакомление с основами функционального программирования;

• обучение практическим навыкам построения программ на языке Haskell;

- формирование у студентов знаний по функциональному программированию, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-21, ПК-23, ПК-27.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы функционального программирования.

Уметь: применять на практике функциональный подход к программированию.

Владеть: навыками построения программ на языке Haskell.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Системы реального времени»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами проектирования систем реального времени и алгоритмами управления реальными процессами.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами проектирования систем реального времени;
- обучение практическим навыкам программирования систем реального времени;
- формирование у студентов знаний по системам реального времени, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-21, ПК-23, ПК-30.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы проектирования систем реального времени.

Уметь: проектировать простые системы реального времени.

Владеть: навыками программной реализации систем реального времени.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Программирование на языке Java»

Цель дисциплины: изучение студентами методов и средств, а также основ программирования под ОС Windows на Java и подготовка к их активному использованию при решении задач выбранной специальности.

Задачи дисциплины: дать бакалавру возможность получить основные понятия и навыки разработки программ в среде Java, начиная от консольных приложений и заканчивая приложениями для работы с базами данных и Internet.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-20, ПК-25, ПК-27, ПК-28, ПК-31, ПК-34.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- ✓ основные понятия и синтаксис языка программирования Java;
- ✓ основы технологии объектно-ориентированного программирования;

✓ методы работы программного обеспечения, созданного на языке Java, с системами управления баз данных (СУБД).

Уметь:

✓ разрабатывать алгоритмы и программы на языке программирования высокого уровня Java;

✓ программировать в интегрированной среде объектного программирования Java;

✓ создавать базу данных и систему управления БД с помощью интегрированной среды объектно-ориентированного программирования.

Владеть:

✓ технологией создания консольных и оконных приложений – основного вида приложений, используемых в ОС семейства WINDOWS;

✓ навыками по созданию программных средств с использованием языка Java.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Параллельное программирование»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами параллельного программирования, принципами организации взаимодействия асинхронных процессов, методами распараллеливания алгоритмов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами параллельного программирования;
- обучение практическим навыкам работы с параллельными вычислителями;
- формирование у студентов знаний по параллельному программированию, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-21, ПК-23, ПК-27.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы параллельного программирования.

Уметь: учитывать особенности структуры параллельных вычислителей при проведении вычислений.

Владеть: навыками работы с параллельными вычислителями.

Аннотация примерной программы дисциплины

«Операционная система UNIX»

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков профессиональной работы в операционных системах семейства Unix.

Задачи дисциплины: дать основные знания, умения и навыки по вопросам эффективной работы специалиста в операционных системах семейства Unix.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.3. «Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-25, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-31.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- системы команд операционных систем семейства Unix;
- структуру файловых систем в операционных системах семейства Unix, их

достоинства и недостатки;

- методы и средства настройки операционных систем семейства Unix;
- средства автоматизации операций в операционных системах семейства Unix.

Уметь:

- профессионально использовать возможности операционных систем семейства Unix;
- настраивать конфигурационные файлы операционных систем семейства Unix;
- программировать командные файлы и сценарии в операционных системах семейства Unix.

Владеть: представлениями и навыками о внутреннем устройстве операционных систем семейства Unix, различных видах операционных систем семейства Unix, управлении памятью и процессами в операционных системах семейства Unix, типах интерфейсов для взаимодействия с пользователем в операционных системах семейства Unix.

***Аннотация примерной программы дисциплины
«Физическая культура»***

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в раздел Б.4. «Физическая культура» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-1.

***Аннотация примерной программы
научно-производственной практики***

Цель практики: отработать полученные в результате обучения умения и навыки решения прикладных задач в области математики, физики, программирования и информатики.

Задачи практики: научить студентов решать задачи профессиональной деятельности при работе в составе научно-исследовательского или производственного коллектива.

Место практики в структуре ООП: практика входит в раздел Б.5. «Учебная и производственная практики» ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Требования к результатам прохождения практики:

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ОК-12, ОК-13, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-20, ПК-22, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-34, ПК-35.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать: основные этапы решения профессиональных задач.

Уметь: самостоятельно или в составе научно-производственного коллектива решать конкретные профессиональные задачи.

Владеть: практическими навыками в области организации и управления при проведении исследований.