АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ФИЛОСОФИЯ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование способности использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1; УК-5; УК-6
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1 Философия, ее предмет и место в культуре Тема 2 Античная философия Тема 3 Философия Средневековья и эпохи Возрождения Тема 4 Философия Нового времени Тема 5 Отечественная философия Тема 6 Современная философия Тема 7 Философская онтология Тема 8 Сознание как предмет философии Тема 9 Теория познания Тема 10 Философия и методология науки Тема 11 Философская антропология Тема 12 Социальная философия Тема 13 Философия науки и техники Тема 14 Философия будущего
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Цели освоения дисциплины «Всеобщая история»: формирование понимания основных проблем, тенденций и направлений в изучении всеобщей истории от начала формирования первобытного общества до наших дней; создать представление об истории как комплексном процессе с его внутренними закономерностями и каузальными связями; создание представления о возможных путях использования приобретенных знаний и навыков.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение в дисциплину. История в системе гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Современные проблемы, тенденции и направления в изучении всеобщей истории Тема 2. Эпоха первобытности. Тема 3. Основные модели развития ранних традиционных обществ. Древний мир. Тема 4. Основные направления в изучении истории Средневековья V-XV вв. Зрелое традиционное общество и его разновидности. Тема 5. Раннее Новое время. Основные тенденции мирового развития в X-XIX вв. Становление и развитие индустриального общества. Тема 6. Новейшее время. Индустриальное общество в первой половине XX в. Тема 7. Послевоенный мир (1945-1990-е гг.). На пути к постиндустриальной цивилизации. Мир в конце XX - начале XXI в.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ИСТОРИЯ РОССИИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «История России» являются: формирование у студентов фундаментальных знаний об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней; усвоение студентами уроков опыта исторического развития в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы; формирование способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	Во 2 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Средневековье. Восточные славяне (VI – IX вв.). Древнерусское государство (IX – XII вв.). Русские земли в период раздробленности (XII – XIII вв.). Эпоха образования Российского централизованного государства (XV – XVI вв.). Тема 2. Раннее Новое время. Россия в XVII в. Утверждение абсолютизма и становление Российской империи в XVIII в. Тема 3. Позднее Новое время. Россия в первой половине XIX в. Реформы второй половины XIX в. Тема 4. Российская империя в условиях модернизации (конец XIX в. – 1914г.). Россия в условиях общенационального кризиса (1917 – 1920 гг.). Октябрьская революция 1917 г. Гражданская война и иностранная интервенция Тема 5. Новейшее время. Советское государство в 1920 – 1930-е гг. Тема 6. Советский союз в годы Второй мировой войны. Развитие СССР в послевоенный период (1945 – 1964 гг.) Тема 7. Советский союз в 1964 – 1991 гг. Российская Федерация на рубеже XX – XXI вв.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ПРОГРАММНЫЕ И АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИКИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Программные и аппаратные средства информатики» являются получение обучающимися теоретических сведений об информатике, о способах хранения, представления и обработки информации, а также приобретение умений и практических навыков решения широкого круга задач с использованием персонального компьютера.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1, 2 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-2; ОПК-4; ПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Информатика и информация Тема 2. Кодирование различных типов данных Тема 3. Математические и логические основы ЭВМ Тема 4. Технические средства реализации информационных процессов Тема 5. Системное и служебное программное обеспечение Тема 6. Базы данных и сети Тема 7. Работа с пакетом офисных программ Microsoft Office Тема 8. Основы программирования на Python
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен (1, 2 семестры)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний, охватывающих методы, задачи и теоремы линейной алгебры и аналитической геометрии, а также приобретение ими умений и практических навыков решения математических задач и их применении в практической деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1, 2, 3 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц, 468 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Комплексные числа Тема 2. Многочлены Тема 3. Матрицы и определители Тема 4. Системы линейных алгебраических уравнений Тема 5. Векторная алгебра Тема 6. Линейные пространства Тема 7. Евклидовы пространства Тема 8. Линейные операторы Тема 9. Прямые линии и плоскости Тема 10. Кривые второго порядка Тема 11. Поверхности второго порядка Тема 12. Квадратичные формы
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен (1, 2, 3 семестры)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Математический анализ» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний, охватывающих методы, задачи и теоремы математического анализа, а также приобретение ими умений и практических навыков решения математических задач.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1, 2, 3, 4 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1; ОПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 зачетных единиц, 648 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Вводные вопросы анализа Тема 2. Предел последовательности Тема 3. Предел функции Тема 4. Непрерывность функции Тема 5. Производная и дифференциал. Тема 6. Приложения производной Тема 7. Неопределенный интеграл Тема 8. Определенный интеграл Тема 9. Приложения определенного интеграла Тема 10. Несобственные интегралы Тема 11. Числовые ряды Тема 12. Функциональные ряды Тема 13. Степенные ряды Тема 14. Ряды Фурье Тема 15. Понятие функции нескольких переменных, её предел и непрерывность. Тема 16. Производные и дифференциалы функций нескольких переменных. Приложения дифференциального исчисления функции нескольких переменных. Тема 17.Кратные интегралы. Тема 18. Криволинейные интегралы. Тема 19. Поверхностные интегралы. Тема 20. Скалярное поле. Векторное поле и поток векторного поля. Тема 21. Дивергенция и циркуляция векторного поля. Тема 22.Потенциальное поле. Основные операции векторного анализа в криволинейных координатах.

Наименование дисциплины	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой (1, 2, 3 семестры), экзамен (4 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Операционные системы и сети электронно-вычислительных машин» является формирование знаний, умений и навыков по использованию системного программного обеспечения в профессиональной деятельности выпускника.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	Во 2 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Основные сведения о системном программном обеспечении Тема 2. Архитектура микропроцессорной системы Тема 3. Управление памятью и система ввода-вывода Тема 4. Управление ресурсами и планирование вычислительных задач Тема 5. Средства управления и обслуживания ОС Тема 6. Организация хранения данных Тема 7. Независимые и взаимодействующие вычислительные процессы Тема 8. Защищенность и отказоустойчивость ОС Тема 9. Основные сведения о вычислительных сетях Тема 10. Уровни модели OSI
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Экономика отрасли» являются: - формирование знаний, умений, навыков и компетенций в системе основных экономических показателей, их планировании и оценке, различия систем и методик оценки экономических показателей для видов транспорта; - формирование знаний для участия в выработке решений по совершенствованию деятельности предприятий транспорта; - привитие практических навыков в выполнении практических расчетов при решении конкретных производственных задач при взаимодействии различных видов транспорта, составляющих единую транспортную систему.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	Во 2 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1; УК-2; УК-6
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Основные понятия национальной экономики транспортной отрасли Тема 2. Система экономических показателей деятельности предприятий Тема 3. Себестоимость перевозок на ВТ Тема 4. Конкуренция на ВТ. Методы конкуренции на ВТ Тема 5. Доходы и расходы предприятий транспорта. Основные средства предприятий транспорта Тема 6. Оборотные средства предприятий ВТ. Понятие, учет оборотных средств. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств. Понятие «оборотные средства» Тема 7. Персонал авиапредприятия, Определения «трудовые ресурсы», «персонал», «кадры». Структура персонала. Системы и формы оплаты труда. Производительность труда. Факторы роста
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика» являются: формирование у обучающихся теоретических знаний по использованию компьютерной графики для обработки информации, а также приобретение умений и практических навыков для успешной профессиональной деятельности выпускника в области работы на персональном компьютере с использованием современного программного обеспечения.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	Во 2 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Основы компьютерной графики Тема 2. Программирование компьютерной графики Тема 3. Запуск программы Photoshop в системе Windows Тема 4. Выделение фрагментов изображения Тема 5. Работа со слоями Тема 6. Инструменты рисования Тема 7. Каналы и маски Тема 8. Векторные контуры Тема 9. Текст как инструмент дизайна Тема 10. Фильтры и эффекты Тема 11. Основы ретуши изображений Тема 12. Автоматизация работы с помощью палитры Actions
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» являются: − совершенствование лексических навыков по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.); − формирование понятий о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах, об основных способах словообразования; − развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; − формирование представления об основных грамматических явлениях, характерных для профессиональной речи; − ознакомление обучаемых с культурными традициями стран изучаемого языка, правилами речевого этикета; − обучение монологической и диалогической речи с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; − развитие навыков публичной речи (устное сообщение, презентация, доклад и др.), обучение аудированию, т.е. пониманию монологической и диалогической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникаций; − совершенствование навыков чтения текстов. Конечная цель курса заключается в том, чтобы сформировать у студента целостную картину восприятия английского языка с помощью основных аспектов речевой деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1, 2, 3 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-3; УК-4; УК-6
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.
Содержание дисциплины.	Тема 1. Моя семья. Рабочий день. Каникулы.

Наименование дисциплины	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
Основные разделы (темы)	Тема 2. Дом. Книги. Тема 3. Достопримечательности. Тема 4. Еда. Путешествия. Тема 5. Погода. Страны английского языка. Тема 6. Работа. Тема 7. Моя будущая профессия.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт (1 семестр), зачет с оценкой (2 семестр), экзамен (3 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ФИЗИКА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Физика» являются формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, освоение ими современного стиля физического мышления, выработка навыков использования фундаментальных законов, теорий классической и современной физики, а также методов физического исследования как основы системы профессиональной деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	Во 2, 3 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Физические основы механики Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 3. Электричество и магнетизм Тема 4. Физика колебаний и волн Тема 5. Оптика Тема 6.Квантовая физика Тема 7. Атомная и ядерная физика
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт (2 семестр), экзамен (3 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ТЕОРИЯ ГРАФОВ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Теория графов и математическая логика» является формирование у обучающегося знаний в области теории графов и математической логики, а также приобретение им умений и навыков решения прикладных и научно-исследовательских задач с помощью методов теории графов, логических функций и предикатов.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 3-4 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Комбинаторный анализ Тема 2. Теория графов Тема 3. Основы теории множеств Тема 4. Математическая логика: высказывания и булева алгебра Тема 5. Исчисление высказываний и исчисление предикатов
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой (3 семестр), экзамен (4 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Теория функций комплексного переменного» являются формирование у обучающихся знаний об основных понятиях теории функций комплексного переменного, формирование представлений о её методах и взаимосвязях с действительным анализом, а также с другими математическими дисциплинами.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 4 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Функции комплексного переменного Тема 2. Аналитические функции и аналитическое продолжение Тема 3. Ряды Тейлора и Лорана Тема 4. Криволинейные интегралы. Теория вычетов
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний, охватывающих методы, задачи и теоремы теории вероятностей и математической статистики, а также приобретение ими умений и практических навыков решения математических задач и их применении в практической деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 4 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1, ОПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Дискретная теория вероятностей. Тема 2. Случайные величины. Распределения в конечномерных пространствах Тема 3. Системы случайных величин Тема 4. Статистические оценки числовых характеристик и параметров распределения генеральной совокупности Тема 5. Теория условного математического ожидания. Метод наименьших квадратов
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Курсовой проект. Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Дифференциальные уравнения» являются формирование у обучающихся теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений и приобретение ими умений и практических навыков в решении и исследовании основных типов дифференциальных уравнений.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 4 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1, ОПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Основные понятия теории дифференциальных уравнений Тема 2. Дифференциальные уравнения 1-го порядка Тема 3. Дифференциальные уравнения высших порядков Тема 4. Линейные дифференциальные уравнения. Тема 5. Линейные системы дифференциальных уравнений. Тема 6. Устойчивость решений систем дифференциальных уравнений
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ТЕОРИЯ ИГР
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Теория игр» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний, охватывающих методы, задачи и теоремы теории игр, а также приобретение ими умений и практических навыков применения теории игр в моделировании принятия рациональных решений в профессиональной деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 4 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2; ПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение, основные определения. Тема 2. Матричные игры. Тема 3. Позиционные игры Тема 4. Дифференциальные игры. Тема 5. Модели исследования операций.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИКЛАДНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПАКЕТОВ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Математическое моделирование с применением прикладных математических пакетов» являются изучение теоретических сведений по использованию методов математического моделирования, а также получение практических навыков по использованию компьютеров и различных математических пакетов при решении и моделировании математических задач в профессиональной деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 3, 4, 5 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение Тема 2. Программирование вычислений Тема 3. Графика Тема 4. Программирование Тема 5. Интерполяция Тема 6. Численные решения Тема 7. Символьные вычисления Тема 8. Методология математического моделирования. Тема 9. Программные средства математического моделирования. Тема 10. Математические статические модели. Тема 11. Интерполяционные статические модели. Тема 12. Стационарные линейные динамические модели. Тема 13. Нестационарные линейные динамические модели. Тема 14. Нелинейные динамические модели.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой (3, 4 семестры). Экзамен (5 семестр). Курсовой проект (4 семестр).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ТЕОРИЯ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ И ОСНОВЫ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Теория случайных процессов и основы теории массового обслуживания» формирование представления о методах анализа систем массового обслуживания, создания их моделей, анализа полученных характеристик систем массового обслуживания по результатам использования модели.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 5 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Основные понятия теории случайных процессов. Потоки событий Тема 2. Корреляционная теория случайных процессов Тема 3. Стационарные процессы Тема 4. Случайные последовательности (цепи Маркова, мартингалы). Марковские процессы. Тема 5. Общее описание систем массового обслуживания Тема 6. Некоторые системы массового обслуживания Тема 7. Основные понятия теории надежности
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Курсовой проект. Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Теория управления» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний основных положений современной теории управления, а также приобретение ими умений и практических навыков исследования процессов управления в динамических системах.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 5 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1; ПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Основные понятия теории управления. Тема 2. Программные управления. Тема 3. Задача наблюдения и идентификации. Тема 4. Стабилизирующие управления. Тема 5. Элементы теории оптимального управления.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Уравнения математической физики» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков для построения и анализа математических моделей физических процессов.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 5-6 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Квазилинейные уравнения первого порядка в частных производных Тема 2. Классификация квазилинейных уравнений второго порядка в частных производных Тема 3. Основные уравнения математической физики Тема 4. Метод Даламбера решения задачи о колебаниях струны Тема 5. Метод Фурье Тема 6. Неоднородные задачи математической физики Тема 7. Специальные функции Тема 8. Метод интегральных преобразований Тема 9. Интегральные уравнения математической физики
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт (5 семестр), экзамен (6 семестр).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Методы оптимизации» является формирование знаний, умений, навыков для понимания и оценки существующих алгоритмов решения оптимизационных задач, разработки новых методов и подходов в теории оптимизации, способности применять освоенный математический аппарат для оптимизации конкретных практических процессов, в частности в области транспортной логистики.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 7, 8 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-2; ОПК-2; ПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Оптимизация функций Тема 2. Необходимые условия экстремума функционала Тема 3. Достаточные условия экстремума функционала Тема 4. Задачи условной оптимизации функционалов Тема 5. Численные методы оптимизации
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Курсовой проект. Зачёт с оценкой (7 семестр). Экзамен (8 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются приобретение студентами системы теоретических знаний и практических навыков и умений для обеспечения безопасности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 6 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8; ОПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение в безопасность. Человек и техносфера. Тема 2. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Тема 3. Идентификация и воздействие на человека опасных и вредных производных факторов на воздушном транспорте. Тема 4. Методы и средства защиты человека от воздействия опасных и вредных производственных факторов на воздушном транспорте. Тема 5. Управление безопасностью жизнедеятельности. Тема 6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Вычислительная математика» являются формирование у обучающихся достаточных теоретических знаний по использованию методов вычислительной математики в научно-исследовательской деятельности, а также приобретение обучающимися практических навыков по их программной реализации на компьютерах.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 6-7 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем Тема 2. Приближенные методы решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений Тема 3. Приближенные методы решения интегральных уравнений Тема 4. Приближенные методы решения краевых задач для дифференциальных уравнений с частными производными
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт (6 семестр), курсовой проект, экзамен (7 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» являются: физкультурное образование обучающихся для поддержания должного уровня физической подготовленности по обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 7 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательно2 части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Легкая атлетика Тема 2. Комплексные занятия
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины является физкультурное образование обучающихся для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 7 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Общеразвивающие физические упражнения Тема 2. Оздоровительные фитнес-технологии
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Программирование» являются получение обучающимися знаний по применению современных сред разработки программного обеспечения, а также приобретение ими умений и навыков в реализации алгоритмов на изучаемом языке программирования высокого уровня.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-2; ОПК-4; ПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 24 зачетных единиц, 864 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Среда программирования на алгоритмическом языке. Тема 2. Синтаксис алгоритмического языка. Тема 3. Составные типы. данных. Тема 4. Модульное программирование Тема 5. Программирование основных алгоритмов. Тема 6. Обработка основных структур данных. Тема 4. Синтаксис языков программирования C и C++. Тема 7. Структурное программирование на C/C++. Тема 8. Перечисления и структуры в языках: C и C++. Тема 9. Классы и объекты в C++. Тема 10. Конструкторы классов. Тема 11. Статические поля и статические методы. Тема 12. Алгоритмы STL в C++. Тема 13. Перегрузка операций в C++. Тема 14. Наследование классов в C++. Тема 15. Виртуальные методы и виртуальные деструкторы. Тема 16. Синтаксис JavaScript Тема 17. Обработка событий в JavaScript. Тема 18. Массивы в JavaScript. Тема 19. Дата и время в JavaScript. Глобальный объект window. Тема 20. Методы в JavaScript. Тема 21. Замыкания в JavaScript. Тема 22. Взаимодействие JavaScript, HTML и CSS. Тема 23. Объекты в JavaScript. Тема 24. Формы в браузере.

Наименование дисциплины	ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой (3, 4, 5, 6 семестр), курсовой проект (6 семестр), экзамен (7, 8 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	СТРАТЕГИИ И ТАКТИКИ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. PR – коммуникации как взаимодействие деловых партнеров. Деловое общение как элемент эффективных связей с общественностью Тема 2. Практическая логика делового общения Тема 3. Риторический инструментарий речи Тема 4. Невербальные средства делового общения Тема 5. Современный деловой этикет Тема 6. Переговоры как универсальный делового общения Тема 7. Деловые переговоры: определение тактики стратегии Тема 8. Анализ проведения деловых переговоров
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины "Правовое обеспечение деятельности системы воздушного транспорта" являются приобретение обучающимися теоретических знаний в области воздушного права, воздушного законодательства, принципов и норм воздушного права; выработка у обучающихся навыков толкования норм права и применения воздушного законодательства в конкретных практических ситуациях.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	Во 2 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1; УК-2; УК-4
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Понятие и сущность воздушного права Тема 2. Источники воздушного права Тема 3. Государственное регулирование и государственный контроль за деятельностью в области авиации Тема 4. Международные организации гражданской авиации Тема 5. Использование воздушного пространства Тема 6. Авиационный персонал. Экипаж воздушного судна Тема 7. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения Тема 8. Полеты воздушных судов Тема 9. Авиационная безопасность Тема 10. Воздушное частное право
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	АЛГОРИТМЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Алгоритмы дискретной математики» является формирование у студентов знаний теоретических основ построения алгоритмов дискретной математики, а также приобретение ими умений и практических навыков в области программирования данных алгоритмов на языках C/C++ для успешной профессиональной деятельности выпускника.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 4 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Алгоритмы комбинаторики Тема 2. Алгоритмы теории графов Тема 3. Задачи оптимизации на графах Тема 4. Алгоритмы сортировки и поиска
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные системы» является освоение студентами теоретических основ разработки интеллектуальных систем, а также формирование знаний, умений и навыков в области программирования систем искусственного интеллекта при помощи прикладных математических пакетов и на языке C++ и решения прикладных задач с их помощью.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 5-6 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2; ПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Общие сведения о системах ИИ Тема 2. Нечеткие множества и нечеткая логика Тема 3. Разработка экспертных систем Тема 4. Генетические алгоритмы Тема 5. Нейронные сети
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен (5, 6 семестры)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	НЕЛИНЕЙНЫЕ МОДЕЛИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Нелинейные модели» является приобретение обучающимися теоретических основ построения математических моделей нелинейных процессов, а также формирование необходимых знаний, умений, навыков и компетенций для успешной профессиональной деятельности выпускника в области изучения и применения нелинейных моделей и процессов в решении прикладных задач.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 7-8 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2; ПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение в моделирование нестационарных процессов Тема 2. Стационарные процессы формообразования Тема 3. Моделирование нестационарных процессов Тема 4. Основы теории возмущений Тема 5. Методы теории возмущений
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт (7 семестр), зачёт с оценкой (8 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Основы функционального анализа» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний основных понятий, фактов и методов, составляющих теоретическую основу функционального анализа, а также приобретение ими умений и практических навыков применения математических методов в профессиональной деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 7 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Метрические пространства Тема 2. Линейные, нормированные, евклидовы пространства Тема 3. Топологические пространства Тема 4. Линейные операторы и функционалы Тема 5. Теория меры и интеграла Лебега
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины является физическое воспитание обучающихся для формирования необходимого уровня физической подготовленности по обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности; для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, формирование готовности использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 390 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Общеразвивающие физические упражнения Тема 2. Оздоровительные фитнес-технологии Тема 3. Индивидуальная программа оздоровления
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ОБЩЕФИЗИЧЕСКАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины является физическое воспитание обучающихся для формирования необходимого уровня физической подготовленности по обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности; для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, формирование готовности использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 390 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Развитие физических качеств Тема 2. Формирование и совершенствование прикладных двигательных способностей Тема 3. Основы организации и проведения самостоятельных занятий, самоконтроль в процессе занятий физическими упражнениями
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями изучения дисциплины являются: формирование прикладных двигательных способностей обучающихся для обеспечения их дальнейшей жизнедеятельности и профессиональной практики; физическое воспитание обучающихся для формирования необходимого уровня физической подготовленности по обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности; для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, формирование готовности использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 390 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Ускоренное передвижение и легкая атлетика Тема 2. Спортивные и подвижные игры Тема 3. Прикладная гимнастика
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Проектирование и разработка автоматизированных систем управления для гражданской авиации» являются: формирование у обучающихся теоретических знаний о назначении, составляющих и особенностях процесса проектирования и разработки автоматизированных систем управления для гражданской авиации, а также приобретение умений и практических навыков в ее применении в организации, анализе работы, оценке результатов, качества и эффективности деятельности.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 6 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Системный подход к проектированию АСУ Тема 2 Стадии и этапы процесса проектирования АСУ Тема 3 Структурная схемная проектная документация Тема 4 Функциональная схемная проектная документация Тема 5 Системы автоматизированного проектирования АСУ. Тема 6 Жизненный цикл АСУ. CALS-технологии и стандарты. Тема 7 CASE технологии проектирования программного обеспечения.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Основная цель освоения дисциплины «Автоматизированные системы управления воздушным движением» состоит в изучении теоретических основ, принципов построения и функционирования аппаратного и программного обеспечения средств автоматизации обслуживания воздушного движения, а также получении базовых умений и навыков, связанных с эксплуатацией средств автоматизации обслуживания воздушного движения
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 6 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Общие сведения об автоматизации организации воздушного движения Тема 2. Вычислительные комплексы автоматизированных систем Тема 3. Программное обеспечение автоматизированных систем Тема 4. Системы CNS/ATM. Тема 5. Формализация и структуризация процесса наблюдения Тема 6. Технические характеристики и принципы функционирования аэродромно-районной автоматизированной системы управления воздушным движением (АРАС УВД) «Альфа».
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Цифровая обработка сигналов» являются формирование у обучающихся теоретических знаний а также приобретение ими практических навыков и умений применения методов, принципов и алгоритмов цифровой обработки сигналов.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 6 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Аналоговые сигналы Тема 2. Аналоговые системы Тема 3. Дискретные сигналы Тема 4. Дискретные системы Тема 5. Цифровые системы
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	МЕТОДЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Методы распознавания образов» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний о принципах работы систем распознавания, а также приобретение ими умений и практических навыков применения методов и технологий распознавания образов для построения формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования при решении прикладных задач.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 6 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Основные понятия теории распознавания образов Тема 2. Классификаторы Тема 3. Алгоритмы распознавания образов.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» являются формирование у студентов комплекса знаний в отношении форм организации данных в программах и методов их обработки применительно к различным классам задач, решаемых в рамках теоретической информатики, а также приобретение ими навыков и умений анализа эффективности существующих классических и вновь разрабатываемых алгоритмов.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 5-6 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение. Тема 2. Элементарные структуры данных. Тема 3. Элементы теории графов и алгоритмы обходов. Тема 4. Проблема нахождения наикратчайших путей. Тема 5. Вычислительная геометрия. Тема 6. Двоичные деревья поиска. Тема 7. Хеш таблицы. Тема 8. Минимальные покрывающие деревья. Тема 9. Алгоритмы поиска подстроки.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт (5 семестр), экзамен (6 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ТЕОРИЯ СЛОЖНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ И АЛГОРИТМОВ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Теория сложных вычислений и алгоритмов» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний основных понятий теории вычислений и сложности алгоритмов, а также приобретение ими умений и практических навыков анализа оценки времени выполнения алгоритмов и разработки алгоритмов для конкретных задач.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 5-6 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение в теорию сложных вычислений и алгоритмов Тема 2. Алгоритмы сортировки. Тема 3. Алгоритмы на графах Тема 4. Максимальный поток. Тема 5. NP-полнота. Тема 6. Приближенные алгоритмы. Тема 7. Алгоритмы вычислительной геометрии. Тема 8. Алгоритмы поиска подстроки
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт (5 семестр), экзамен (6 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	АРХИТЕКТУРА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Архитектура электронно-вычислительных машин» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний основных понятий архитектуры электронно-вычислительных машин, достаточных для самостоятельного освоения вычислительных систем с новыми архитектурами, а также приобретение ими умений и практических навыков анализа архитектуры персонального компьютера.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 7 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2; ОПК-4
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение в архитектуру электронно-вычислительных машин. Тема 2. Арифметические и логические основы электронно-вычислительных машин. Тема 3. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности. Тема 4. Организация и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем. Тема 5. Архитектура вычислительных систем.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ НА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Статистические методы анализа данных на электронно-вычислительных машинах» является формирование у обучающегося комплекса знаний, умений и практических навыков в области статистических методов анализа данных с использованием ЭВМ.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 7 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2; ОПК-4
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение в курс Тема 2. Случайные величины Тема 3. Случайный вектор Тема 4. Закон больших чисел и центральная предельная теорема Тема 5. Оценки и их свойства Тема 6. Метод максимального правдоподобия Тема 7. Метод наименьших квадратов Тема 8. Устойчивость оценок Тема 9. Оценка параметра доверительным интервалом Тема 10. Проверка гипотез Тема 11. Байесовское решение Тема 12. Принятие решения на основе полезности Тема 13. Калибровка измерительных систем Тема 14. Критерий Колмогорова – Смирнова и коэффициент ранговой корреляции.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ИСТОРИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Цель освоения дисциплины «История гражданской авиации» – формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний об основных этапах истории отечественной гражданской авиации и ключевых направлениях развития отрасли на каждом из обозначенных этапов.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 3 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к блоку ФТД «Факультативы»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Зарождение отечественного воздушного флота на рубеже XIX – XX в. Тема 2. Создание и развитие гражданской авиации как отрасли народного хозяйства страны (1917 – 1941 гг.) Тема 3. Гражданский воздушный флот в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945 гг.) Тема 4. Гражданская авиация в послевоенные годы (1945 – 1960 гг.) Тема 5 Развитие воздушного транспорта в 1960 – 70-е гг. Тема 6 Аэрофлот 1980-х гг.: транспорт миллионов. Тема 7 Российская авиационная отрасль после 1991 г.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	JAVA-ТЕХНОЛОГИИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Java-технологии» являются получение знаний о современном объектно-ориентированном языке программирования Java и овладение основными приемами программирования, получение практических навыков работы по разработке программ на языке Java.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 5-6 семестрах
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к блоку ФТД «Факультативы»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Введение в программирование на языке Java. Тема 2. Типы данных Тема 3. Работа с классами в языке Java
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт (5 семестр), зачёт с оценкой (6 семестр)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ОСНОВЫ КРИПТОГРАФИИ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Основы криптографии» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний математических подходов к решению задач компьютерной безопасности и, прежде всего, к построению криптографических алгоритмов, а также приобретение ими умений и практических навыков использования математического аппарата для вывода свойств разрабатываемых методов, умению самостоятельно повышать свои знания в области криптографии и защиты информации.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	В 7 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к блоку ФТД «Факультативы»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Тема 1. Обеспечение информационной безопасности деятельности общества. Модели обеспечения информационной безопасности Тема 2. Симметричные и ассиметричные криптографические системы Тема 3. Электронные цифровые подписи.
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Зачёт

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Наименование практики	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Профиль	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цель (цели) практики	Целью учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, обучение профессиональным приемам, операциям и способам, необходимым для формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций.
Место в структуре образовательной программы	Учебная практика проводится в 4 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится практика	Блок 2. Практика. Обязательная часть
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	УК-3; УК-6; ОПК-1
Трудоемкость практики	3 зачетные единицы, продолжительность 2 недели и 108 академических часов.
Содержание практики. Основные разделы	1 Подготовительный раздел (этап) Ознакомление с целями и задачами учебной практики. Инструкция по технике безопасности на закрепленных рабочих местах. Изучение схемы организационной структуры отдела/службы. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение и анализ литературы, составление библиографического списка по теме задания. 2 Основной раздел (этап) Математическая постановка задачи. Самостоятельное исследование алгоритмов и методов решения поставленной задачи. Анализ математических моделей, методов, алгоритмов и программ. Программная реализация выбранного метода с использованием программного продукта. Подведение итогов, разработка рекомендаций. 3 Заключительный раздел (этап)

Наименование практики	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)
	Написание и оформление отчета по практике.
Форма промежуточной аттестации по итогам прохождения практики	Зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Наименование практики	УЧЕБНАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ))
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Профиль	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цель (цели) практики	Целью учебной практики является получение первичных навыков научно-исследовательской профессиональной деятельности.
Место в структуре образовательной программы	Учебная практика проводится в 6 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится практика	Блок 2. Практика. Обязательная часть
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	УК-3; УК-6; ОПК-2
Трудоемкость практики	6 зачетных единиц, продолжительность 4 недели и 216 академических часа.
Содержание практики. Основные разделы	1 Подготовительный раздел (этап) Ознакомление с целями и задачами учебной практики. Инструкция по технике безопасности на закрепленных рабочих местах. Изучение схемы организационной структуры отдела/службы. Постановка научно-исследовательской задачи, составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. 2 Основной раздел (этап) Сбор материала и анализ состояния научной проблемы, изучение подходов к ее решению. Подготовка и осуществление научного исследования. Моделирование физических моделей процессов и явлений с использованием программного обеспечения. Реализация математических алгоритмов. Проведение вычислительных экспериментов. Обработка статистических данных и анализ полученных результатов. 3 Заключительный раздел (этап) Написание и оформление отчета по практике.
Форма промежуточной	Зачет с оценкой

Наименование практики	УЧЕБНАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ))
аттестации по итогам прохождения практики	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Наименование практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Профиль	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цель (цели) практики	Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности.
Место в структуре образовательной программы	Производственная практика проводится в 8 семестре
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится практика	Блок 2. Практика. Обязательная часть
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Трудоемкость практики	12 зачетных единиц, продолжительность 8 недель и 432 академических часа.
Содержание практики. Основные разделы	1 Подготовительный раздел (этап) Ознакомление с целями и задачами производственной практики. Инструкция по технике безопасности на закрепленных рабочих местах. Изучение схемы организационной структуры отдела/службы. Постановка научно-исследовательской задачи, составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. 2 Основной раздел (этап) Сбор материала и анализ состояния научной проблемы, изучение подходов к ее решению, изучение научно-технической литературы. Подготовка научного исследования с учетом проанализированных научных исследований. Выбор программного обеспечения для моделирования и обработки данных. Математическое моделирование процессов и явлений с использованием наукоемкого программного обеспечения. Разработка (модификация) алгоритма решения поставленной задачи. Реализация математических алгоритмов. Проведение вычислительных экспериментов. Обработка статистических данных и анализ полученных

Наименование практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)
	результатов. 3 Заключительный раздел (этап) Написание и оформление отчета по практике.
Форма промежуточной аттестации по итогам прохождения практики	Зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Наименование	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Профиль	Математическое и программное обеспечение систем управления
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цель (цели) государственной итоговой аттестации	Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» (уровень бакалавриата).
Форма государственной итоговой аттестации	Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» (уровень бакалавриата), профилю «Математическое и программное обеспечение систем управления» проводится в форме: 1. государственного экзамена; 2. защиты выпускной квалификационной работы.
Место в структуре образовательной программы	Государственная итоговая аттестация в структуре ОПОП ВО относится к Блоку 3. Государственная итоговая аттестация базируется как на результатах обучения всех дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» (уровень бакалавриата), профилю «Математическое и программное обеспечение систем управления», основными из которых являются «Вычислительная математика», «Нелинейные модели», «Основы функционального анализа», «Методы оптимизации», «Алгоритмы и структуры данных», «Теория сложных вычислений и алгоритмов» а также результатах прохождения производственной практики. Государственная итоговая аттестация проводится в 8 семестре.
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится государственная итоговая аттестация	Блок 3. Государственная итоговая аттестация.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате государственной итоговой аттестации	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2

Наименование	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации	Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц. Продолжительность государственной итоговой аттестации – 6 недель.