

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утвержден на заседании УМС
учреждения «Университет «Туран»
Протокол №___ от «___» _____ 2018 г.

Проректор по УМР
_____ Абдиев К.С

КАТАЛОГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

2018 год набора

Обсужден и рекомендован на заседании учебно-методического бюро
Экономического факультета, протокол № ____ « ____ » _____ 2018 г.

Председатель учебно-методического бюро
Экономического факультета, к.э.н., профессор _____ Нурмуханова Г.Ж.

Обсужден и рекомендован на заседании кафедры
«Информационные технологии», протокол № ____ « ____ » _____ 2018 г.

Заведующий кафедрой «Информационные технологии» _____ Бектемесов А.Т.

Обсужден и рекомендован на заседании кафедры
«Учет и аудит», протокол № ____ « ____ » февраля 2018 г.
Заведующая кафедрой «Учет и аудит» _____ Биктеубаева А.С.

Обсужден и рекомендован на заседании кафедры
«Финансы», протокол № ____ « ____ » _____ 2018 г.
Заведующая кафедрой «Финансы» _____ Селезнева И.В.

Обсужден и рекомендован на заседании кафедры
«Менеджмент», протокол № ____ « ____ » _____ 2018 г.
Заведующая кафедрой «Менеджмент» _____ Таменова С.С.

Обсужден и рекомендован на заседании кафедры
«Мировой и национальной экономики», протокол № ____ « ____ » _____ 2018 г.
Заведующая кафедрой «Мировой и национальной экономики» _____ Закирова Д.И.

Обсужден и рекомендован на заседании кафедры
«Маркетинг и логистика», протокол № ____ « ____ » _____ 2018 г.
Заведующая кафедрой «Маркетинг и логистика» _____ Разакова Д.И.

Согласован с отделом Учебно-методической работы

Руководитель _____ Примбетова Г.С.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 5В070300 - «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Содержание

- 1. Общие модули**
 - 1.1 Общие обязательные модули (ООД по ТУПл)**
 - 1.2 Общие модули по выбору (блок ООД и БД предпринимательские)**
- 2 Модули по специальности**
 - 2.1 Обязательные модули по специальности (БД и ПД по ТУПл)**
 - 2.2 Элективные модули по специальности (БД и ПД)**
- 3 Дополнительные модули по выбору (ПД)**

1. Общие модули

1.1 Общие обязательные модули (ООД по ТУПл)

ЭФ

Осенний семестр

Название модуля/ дисциплины	Цикл дисциплин	Академическая степень	Кредиты РК	Кредиты ECTS	Семестр	Пререквизиты	Специальность (шифр, наименование)
Информационно-коммуникационные технологии	ООД ОК	бакалавр	3	5	1		5В070300- Информационные системы
Иностранный язык 1	ООД ОК	бакалавр	4	6	1		5В070300- Информационные системы
Казахский (русский) язык 1	ООД ОК	бакалавр	4	5	1		5В070300- Информационные системы
Профессиональный казахский (русский) язык	БД ОК	бакалавр	2	3	3		5В070300- Информационные системы

ЭФ

Весенний семестр

Название модуля/ дисциплины	Цикл дисциплин	Академическая степень	Кредиты РК	Кредиты ECTS	Семестр	Пререквизиты	Специальность (шифр, наименование)
Современная история Казахстана	ООД ОК	бакалавр	2	3	2		5В070300- Информационные системы
Иностранный язык 1	ООД ОК	бакалавр	2	4	2		5В070300- Информационные системы
Казахский (русский) язык 1	ООД ОК	бакалавр	2	3	2		5В070300- Информационные системы
Философия	ООД ОК	бакалавр	3	5	4		5В070300- Информационные системы
Профессиональный иностранный язык	БД ОК	бакалавр	2	3	4		5В070300- Информационные системы

1.2 Общие модули по выбору (блок ООД и БД предпринимательские)

ЭФ

Осенний семестр

Название модуля/дисциплины	Цикл дисциплин	Академическая степень	Кредиты РК	Кредиты ECTS	Семестр	Пререквизиты	Специальность (шифр, наименование)
Логика и критическое мышление	ООД KB	бакалавр	2	3	1		5В070300-Информационные системы
Управление общественными процессами	ООД KB	бакалавр	3	4	1		5В070300-Информационные системы
Академическое письмо	ООД KB	бакалавр	2	3	1		5В070300-Информационные системы
Креативное мышление	ООД KB	бакалавр	2	3	1		5В070300-Информационные системы
Социология и политология	ООД KB	бакалавр	3	4	1		5В070300-Информационные системы
Академическое письмо	ООД KB	бакалавр	2	3	1		5В070300-Информационные системы
Управление ИТ проектами	БД KB	бакалавр	3	5	7		5В070300-Информационные системы
Организационное поведение	БД KB	бакалавр	2	3	7		5В070300-Информационные системы
Налоги и налогообложение	БД KB	бакалавр	3	5	7		5В070300-Информационные системы
Налоговая отчетность	БД KB	бакалавр	2	3	7		5В070300-Информационные системы

ЭФ**Весенний семестр**

Название модуля/дисциплины	Цикл дисциплин	Академическая степень	Кредиты РК	Кредиты ECTS	Семестр	Пререквизиты	Специальность (шифр, наименование)
Введение в бизнес	БД KB	бакалавр	3	4	2		5В070300-Информационные системы

Инноватика	БД КВ	бакалавр	2	3	2		5В070300-Информационные системы
Основы предпринимательства	БД КВ	бакалавр	3	4	2		5В070300-Информационные системы
Бизнес этика	БД КВ	бакалавр	2	3	2		5В070300-Информационные системы
Бизнес-коммуникации	БД КВ	бакалавр	3	5	4		5В070300-Информационные системы
Excel для бизнеса	БД КВ	бакалавр	2	3	4		5В070300-Информационные системы
Эконометрика	БД КВ	бакалавр	3	5	4		5В070300-Информационные системы
Excel для бизнеса	БД КВ	бакалавр	2	3	4		5В070300-Информационные системы
Управление проектами	БД КВ	бакалавр	3	5	6		5В070300-Информационные системы
Экономика предприятия	БД КВ	бакалавр	2	3	6		5В070300-Информационные системы
Оценка бизнеса	БД КВ	бакалавр	3	5	6		5В070300-Информационные системы
Оценка производственных затрат и услуг	БД КВ	бакалавр	2	3	6		5В070300-Информационные системы

2. Модули по специальности

2.1 Обязательные модули по специальности (БД и ПД по ТУПл)

ЭФ

Осенний семестр

Название модуля / дисциплины	Цикл	Академическая степень	Кредит	Кредит	Семестр	Пререквизиты	Специальность (шифр, наименование)
Алгоритмы, структуры данных и программирование	БД ОК	бакалавр	3	5	3	Математика 1 Математика 2	5В070300 Информационные системы
Базы данных в ИС	БД ОК	бакалавр	3	5	5	Математика 1 Математика 2 Алгоритмы, структуры данных и программирование	5В070300 Информационные системы
ИТ-инфраструктура	БД ОК	бакалавр	3	5	5	Математика 1 Математика 2 Алгоритмы, структ. данных и программирование	5В070300 Информационные системы

ЭФ

Весенний семестр

Название модуля / дисциплины	Цикл	Академическая степень	Кредит	Кредит	Семестр	Пререквизиты	Специальность (шифр, наименование)
Математика I	БД ОК	бакалавр	3	5	2		5В070300 Информационные системы
Математика II	БД ОК	бакалавр	3	5	2		5В070300 Информационные системы
Основы информационных систем	БД ОК	бакалавр	2	3	4	Математика 1 Математика 2	5В070300 Информационные системы

2.2 Элективные модули по специальности (БД и ПД)

Название модуля / дисциплины	Цикл	Академическая степень	Кредиты РК	Кредиты ECTS	Семестр	Пререквизиты	Специальность (шифр, наименование)
Модуль:							

Введение в теорию игр и исследование операций: 1. Введение в исследование операций 2. Элементы теории игр	БД КВ	бакалавр	3/2	5/3	3	Математика	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Дополнительные главы математики: 1. Дифференциальные исчисления 2. Интегральные исчисления	БД КВ	бакалавр	3/2	5/3	3	Математика 1 Математика 2	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Электротехника: 1. Теория электрических цепей 2. Основы электротехники	БД КВ	бакалавр	2/3	3/4	4	Физика	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Конструирование программного обеспечения: 1. Технологии программирования 2. Объектно-ориентированное программирование	ПД КВ	бакалавр	3/3	5/5	4	Конструирование программного обеспечения	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Разработка сетей малых и средних предприятий: 1. Сети малых предприятий CCNA 1 2. Сети средних предприятий CCNA 2	ПД КВ	бакалавр	3/3	5/5	4	Информатика	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Проектирование программных систем: 1. Методы структурного анализа и проектирования 2. Унифицированный язык моделирования UML	ПД КВ	бакалавр	3/3	4/4	4	Базы данных в ИС	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Разработка приложений для мобильных устройств: 1. Разработка высокопроизводительных приложений для Android устройств	БД КВ	бакалавр	2/3	3/4	5	Алгоритмы, структуры данных и программирование; Информатика	5В070300 Информационные системы

2. Кроссплатформенные технологии для разработки мобильных приложений							
Модуль:							
Электроника: 1. Основы электроники 2. Схемотехника	ПД КВ	бакалавр	3/3	4/5	5	Теория электрических цепей; Основы электротехники	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Операционные системы и сети: 1. Операционные системы 2. Информационно-вычислительные сети	ПД КВ	бакалавр	3/3	5/5	5	Информатика	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Web-разработка	ПД КВ	бакалавр	5	7	6	Информатика	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Моделирование систем и процессов: 1. Иммитационное моделирование 2. Организационные аспекты моделирования	ПД КВ	бакалавр	3/2	4/3	6	Введение в исследование операций; Элементы теории игр	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Надежность ИС: 1. Традиционные основы расчета надежности систем 2. Расчет показателей надежности информационных систем логико-вероятностными методами	БДК В	бакалавр	6/6	4/4	6	Теория вероятностей и математическая статистика; Дискретная математика.	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Информационная безопасность и защита информации: 1. Основы информационной безопасности 2. Основы криптографии	ПД КВ	бакалавр	3/4	2/3	6	Математика, методы структурного анализа, объектно-ориентированное программирование	5В070300 Информационные системы
Модуль:							
Обработка информации в виде изображений: 2. Компьютерная графика	ПДК В	бакалавр	4/3	3/2	6	Информатика	5В070300 Информационные системы

3. Распознавание образов и Обработка изображений							
Модуль:							
Oracle Database: 1. Основы SQL 2. Основы PL/ SQL и Разработка программных модулей на PL/ SQL	ПД КВ	бакалавр	4/4	6/6	6	Конструирование программного обеспечения	5В070300 Информа ционные системы
Конфигурирование (программирование) платформа 1С: Предприятие: 1. Основные объекты, расчетные задачи 2. Расчет оперативных и бухгалтерских задач	ПД КВ	бакалавр	2/3	3/5	7	Базы данных в ИС Методы структурного анализа и проектирования	5В070300 Информа ционные системы
Модуль:							
Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных ИТ : 1. Объектно-ориентированное моделирование бизнес- процессов 2. Имитационное моделирование бизнес-процессов	ПД КВ	бакалавр	3/2	5/3	7	Базы данных в ИС	5В070300 Информа ционные системы
Модуль:							
Параллельное программирование: 1. Введение в параллельную обработку данных на ЭВМ 2. Технология параллельного программирования MPI, CUDA	ПДК В	бакалавр	4/5	3/4	7	Информатика	5В070300 Информа ционные системы
Модуль:							
Управление технологическими процессами: 1. Основы теории автоматического управления 2. Программное обеспечение управления технологическими процессами 3. Аппаратное обеспечение управления технологическими процессами	ПДК В	бакалавр	3/2 /2	5/3/2		Технология программирован ия	5В070300 Информа ционные системы

3. Дополнительные модули по выбору (ПД)

ЭФ

Осенний семестр

Название модуля/ дисциплины	Цикл дисциплин	Академическая степень	Кредиты РК	Кредиты ECTS	Семестр	Пререквизиты	Специальность (шифр, наименование)
Английский язык для бизнеса 1	ПД КВ	бакалавр	2	3	3	-	5В070300- Информационные системы
Иностранный язык для бизнеса 1	ПД КВ	бакалавр	2	3	5	-	5В070300- Информационные системы
Английский язык для бизнеса 2	ПД КВ	бакалавр	2	3	5	-	5В070300- Информационные системы
Иностранный язык для бизнеса 2	ПД КВ	бакалавр	2	3	5	-	5В070300- Информационные системы

ЭФ

Весенний семестр

Название модуля/ дисциплины	Цикл дисциплин	Академическая степень	Кредиты РК	Кредиты ECTS	Семестр	Пререквизиты	Специальность (шифр, наименование)
Английский язык для бизнеса 3	ПД КВ	бакалавр	2	3	6	-	5В070300- Информационные системы
Иностранный язык для бизнеса 3	ПД КВ	бакалавр	2	3	6	-	5В070300- Информационные системы
Английский язык (сертифицированный курс)	ПД КВ	бакалавр	6	8	8	-	5В070300- Информационные системы
Иностранный язык (сертифицированный курс)	ПД КВ	бакалавр	6	8	8	-	5В070300- Информационные системы

Содержание модулей (дисциплин)

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSMATH 12204 т Код дисциплины: MATH 1204 Название дисциплины: Математика 1 Преподаватель: к.п. наук Куанова С.Б.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
2	RK – 3; ECTS - 5	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРОП/СРО: 15/75	100 балльная система оценки	Школьные курсы арифметики, алгебры и геометрии	Базовые и профильные дисциплины, преподаваемые выпускающей кафедрой	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Линейная алгебра. Матрицы и определители. Определители второго и третьего порядков и их свойства. Определители n-го порядка. Системы линейных алгебраических уравнений. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений: матричный метод, правило Крамера, метод Гаусса. Исследование систем линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Однородные системы линейных уравнений. Векторная алгебра. Скалярное произведение векторов в R^n. Евклидовы пространства. Неравенство Коши-Буняковского. Линейный оператор в линейном пространстве. Аналитическая геометрия. Плоскость. Прямая в пространстве R^3. Канонические, общие и параметрические уравнения прямой в пространстве R^3. Переход от общих уравнений прямой к каноническим. Кривые и поверхности второго порядка. Квадратичные формы. Комплексные числа. Многочлены. Комплексные числа и действия над ними. Многочлены степени n с действительными и комплексными коэффициентами. Основная теорема алгебры и ее следствия.			
Результаты обучения (компетенции)	В результате изучения дисциплины «Математика 1» студенты должны: -знать методы решения систем линейных алгебраических уравнений, линейные операции над векторами, матрицами, разложение вектора по базису, методы преобразования координат, взаимное расположение линейных геометрических объектов, канонические уравнения кривых и поверхностей второго порядка; - уметь строить математические модели; ставить математические задачи; подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задачи; применять для решения задачи численные методы с использованием современной вычислительной техники; проводить качественные математические исследования; на основе проведенного математического анализа выработать практические рекомендации; - владеть навыками решения задач в более сложных постановках, быть компетентным в основных методах исследования, решения задач линейной, высшей алгебры и аналитической геометрии и их применениях.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы	
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности

	Шифр и название модуля: MSMATH 12205 Математика 2 Код дисциплины: МАТ1205 Название дисциплины: Математика 2 Преподаватель: к.п. наук Куанова С.Б.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
2	RK – 3; ECTS - 5	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРОП/СРО: 15/75	100 балльная система оценки	Школьные курсы математического анализа	Базовые и профильные дисциплины, преподаваемые выпускающей кафедрой	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Курс дает возможность изложить студентам в естественной полноте и целостности дифференциальное и интегральное исчисление функций одного и нескольких переменных; позволяет добиться четкого, ясного понимания основных объектов исследования и понятий анализа: множество вещественных чисел, предел числовой последовательности, предел, непрерывность, производная и интеграл функции одного переменного, дифференцируемость, частные производные и дифференциалы функции многих переменных, кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, научить студентов основополагающим принципам и фактам математического анализа; продемонстрировать красоту и возможности методов этого курса для решения задач фундаментальной и прикладной математики; привить точность и обстоятельность аргументации в математических рассуждениях, сформировать высокий уровень математической культуры, достаточный для понимания и усвоения последующих курсов по непрерывной математике; дает возможность научить пользоваться математической литературой; привить желание и навыки исследовательской работы.			
Результаты обучения (компетенции)	В результате изучения дисциплины «Математика 2» студенты должны: - знать: основные понятия и методы математического анализа, включая ряды и интеграл Фурье, использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин. - уметь: применять методы математического анализа для решения практических задач и пользоваться при необходимости математической литературой, формулировать и доказывать основные результаты этих разделов. - владеть: методами решения задач дифференциального и интегрального исчислений. В ходе практических занятий студент должен приобрести навыки решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала.			

Шифр и наименование специальности: 5B070300 Информационные системы	
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: СМІСТН 21101 Информационно-

	коммуникационные технологии (на англ. языке) Код дисциплины: ICT 1103 Название дисциплины: Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке) Преподаватель: магистр тех. наук Бродилин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
2	RK – 3; ECTS - 5	Английский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции – 30 ак.ч. Практич. занятия – 15 ак.ч. СРС – 15 ак.ч, СРСП – 75 ак.ч.	100 балльная система оценки			Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Курс дает представление об использовании пакетов прикладных программ, архитектуре вычислительных систем, операционных системах и сетях; знакомит с основными концепциями разработки сетевых и веб приложений, основами информационной безопасности, принципами информационно-коммуникационных технологий и электронного обучения; позволяет вести самостоятельный творческий поиск, изучить возможности современных информационных технологий и тенденций их развития.			
Результаты обучения (компетенции)	В результате освоения модуля студент должен: - знать: особенности различных операционных систем, информационные ресурсы, электронные таблицы, а также экономические и политические факторы, способствующие развитию информационно-коммуникационных технологий; знать архитектуру, - уметь: работать с электронными таблицами, базами данных, выполнять консолидацию данных, строить графики, применять методы и средства защиты информации: проектировать и создавать простые веб-сайты; производить обработку векторных и растровых изображений; создавать мультимедийные презентации; использовать различные социальные платформы для общения; рассчитать и оценить показатели производительности супер компьютеров; использовать различные формы электронного обучения для расширения профессиональных знаний; пользоваться различными облачными сервисами. - владеть: навыками работы с информационными ресурсами, облачными сервисами и базами данных для поиска, хранения, обработки, защиты и анализа информации, проектирования простых веб-сайтов, создания мультимедийных презентаций.			

Шифр и наименование специальности: 5B070300- Информационные системы	
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSFMAT22306 Дополнительные главы математики Код дисциплин: DEFQ2201

	Название дисциплин: Дифференциальные исчисления Преподаватель: к.п. наук Куанова С.Б.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
3	RK – 3; ECTS – 5;	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб : 30/15/0 СРОП/СРО: 15/75	100 балльная система оценки	Математика 1 Математика 2	Базовые и профильные дисциплины, преподаваемые выпускающей кафедрой	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен –
Содержание дисциплины	Дифференциальное исчисление - раздел математики, в котором изучаются понятия производной, дифференциала и способы их применения к исследованию функций. Развитие дифференциального исчисления тесно связано с развитием интегрального исчисления. Неразрывно и их содержание. В данном модуле изучаются более подробно и углубленно темы, вошедшие в базовый курс дисциплины «Математический анализ», а также не вошедшие, такие как: полный дифференциал, инвариантность формы первого дифференциала, частные производные и дифференциалы высших порядков, скалярное поле, линии и поверхности уровня, градиент и производная по направлению, свойства градиента, касательная плоскость и нормаль к поверхности, условный экстремум функции нескольких переменных, формула Тейлора для функции двух переменных, экстремум функции нескольких переменных (необходимое и достаточное условие), наименьшее и наибольшее значение функции в замкнутой области, условный экстремум функции нескольких переменных.			
Результаты обучения (компетенции)	В результате изучения дисциплины «Дополнительные главы математики» студенты должны: - знать: основные понятия и методы математического анализа; - уметь изображать их и решать связанные с ними задачи различными способами, применять математические методы для исследования объектов профессиональной деятельности; строить математические модели объектов профессиональной деятельности вычислять пределы функций, исследовать функции одной и многих переменных; вычислять интегралы от функций; определять области сходимости рядов; - владеть: основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами, навыками применения в своей профессиональной деятельности основных типов математических объектов и их логической основы.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSMATH 22204 Математика 3 Код дисциплины: MATH 2205 Название дисциплины: Математика 3 Преподаватель: к.ф-м.н. Нартова Д.С., Самбетова А.А., Нуртаева Д.К.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
3	RK – 3; ECTS - 5	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРОП/СРО: 15/75	100 балльная система оценки	Математика 1 Математика 2	Базовые и профильные дисциплины, преподаваемые выпускающей кафедрой	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Курс дает возможность ознакомить студентов с основными концепциями теории вероятностей и прикладной статистики, раскрыть роль вероятностно-статистического инструментария в экономических исследованиях. В процессе изучения дисциплины осуществляется изучение основных понятий вероятностного анализа, таких как случайные события и вероятности их осуществления, случайные величины и распределения, а также основных теорем теории вероятностей; изучение основ статистического описания данных, постановок и методов решения фундаментальных задач математической статистики, таких как задача оценивания, задача проверки гипотез; изучение основ анализа парных зависимостей, формирование вероятностной интуиции, опирающейся на теоретические знания, развитие навыков постановки и решения прикладных задач статистического анализа, демонстрация математической обоснованности ряда процедур вероятностного и статистического анализа и понимание границ их применимости, привитие практических навыков в использовании математических методов вероятностного и статистического анализа к постановке и решению задач, возникающих из экономической практики.			
Результаты обучения (компетенции)	В результате изучения дисциплины «Математика 3» студенты должны: - знать основные определения и понятия теории вероятностей и математической статистики, основы методики применения вероятностных и статистических методов, содержание теоретико-вероятностного способа рассуждений в прикладной статистике и эконометрике, основные типы распределений вероятностей, используемых в статистическом анализе; - уметь свободно производить аналитические действия со случайными событиями и вероятностями их осуществления, свободно производить аналитические действия со случайными величинами и их характеристиками, рассчитывать численные значения теоретически обоснованных процедур, - владеть методиками проведения расчетов, включая применение асимптотических методов, навыками численного расчета основных характеристик, возникающих при проведении вероятностного и статистического анализа в задачах, возникающих из экономической практики.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300- Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSFMAT22306 Дополнительные главы математики Код дисциплин: IPRI2202 Название дисциплин: Интегральные исчисления Преподаватель: к.п. наук Куанова С.Б.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
3	RK – 2 ECTS – 3	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак /лаб: 15/15/0 СРОП/СРО: 15/45	100 балльная система оценки	Математика 1 Математика 2	Базовые и профильные дисциплины, преподаваемые выпускающей кафедрой	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен –
Содержание дисциплины	Интегральное исчисление – это раздел математического анализа, в котором изучаются интегралы, их свойства, способы вычисления и приложения. Вместе с дифференциальным исчислением оно составляет основу аппарата математического анализа. С помощью интегрального исчисления стало возможным решать единым методом многие теоретические и прикладные задачи, как новые, которые ранее не поддавались решению, так и старые, требовавшие прежде специальных искусственных приемов. Основными понятиями интегрального исчисления являются два тесно связанных понятия интеграла: неопределенного и определенного.			
Результаты обучения (компетенции)	В результате изучения дисциплины «Дополнительные главы математики» студенты должны: - знать: основные понятия и методы математического анализа; - уметь изображать их и решать связанные с ними задачи различными способами, применять математические методы для исследования объектов профессиональной деятельности; строить математические модели объектов профессиональной деятельности вычислять пределы функций, исследовать функции одной и многих переменных; вычислять интегралы от функций; определять области сходимости рядов; - владеть: основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами, навыками применения в своей профессиональной деятельности основных типов математических объектов и их логической основы.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300-Информационные системы	
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: Базы данных в информационных системах MSDBIS23205

	Код дисциплины: BDIS2302 Название дисциплины: Базы данных в информационных системах Преподаватель: магистр тех. и технологии Тусупов К.А., Бродилин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
3	RK – 3; ECTS - 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/0/15 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информатика, Алгоритмы структуры данных и программирование.	Проектирование информационных систем, Обработка знаний в экспертных системах	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Курс дает представление о теоретических основах построения баз данных в информационных систем, основных операциях над данными в ИС, методах организации поиска и обработки данных в ИС, языковых средств описания и манипулирования данными, принципах построения основных моделей данных и их использование в современных системах управления базами данных.			
Результаты обучения (компетенции)	В результате освоения модуля студент должен: - иметь представление об основных положениях теории баз данных, принципах и методах проектирования баз данных в ИС. моделях представления данных, методах организации баз данных и способах обработки данных в ИС; -знать принципы построения систем баз данных в ИС, модели представления данных, основные операции над данными в ИС, основы проектирования баз данных в ИС; - уметь проектировать информационную модель конкретной предметной области для ИС. использовать современные СУБД для обработки баз данных в ИС, представлять данные с помощью различных моделей; - иметь навыки практического проектирования БД и построения информационных приложений и информационных систем с использованием современных СУБД на различных аппаратных платформах в различных предметных областях;			

Шифр и наименование специальности: 5В070300Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSFAT22306 Введение в теорию игр и исследование операций Код дисциплин: TCPR2201 Название дисциплин: Введение в исследование операций Преподаватель: Самбетова А.А			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
3	RK 3 ECTS 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль

Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Математика		Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Введение в исследование операций, Предмет исследования операций, Основные этапы операционного исследования, Типичные классы задач, Некоторые принципы принятия решений в ИО, Принятие решений в условиях определенности. Вычисление оптимальных стратегий, Игры с ограничениями, Бесконечные игры, Игры на квадрате, Игры с непрерывным ядром, Вогнуто-выпуклые игры, Игры с выбором момента времени, азартная игра, задача инвестирования, максимизация вероятности достижения цели. Смешанные стратегии, Теорема о минимаксе, Вычисление оптимальных стратегий, Игры с ограничениями, Бесконечные игры, Игры на квадрате, Игры с непрерывным ядром, Вогнуто-выпуклые игры, Игры с выбором момента времени, азартная игра, задача инвестирования, максимизация вероятности.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: основные этапы операционного исследования, типичные классы задач, некоторые принципы принятия решений в ИО, принятие решений в условиях определенности.; -уметь: решать задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности, принятия решений в условиях конфликтных ситуаций, используя различные критерии, строить транспортные и сетевые модели -владеть: теоретическими и практическими основами наук, решением задач теории игр, навыками использования теории игр в возникающих реальных и практических задачах повседневной жизни.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля:MSFAT22306 Введение в теорию игр и исследование операций: Код дисциплин: ETN12202 Название дисциплин: Элементы теории игр Преподаватель: Самбетова А.А			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
3	RK 3 ECTS 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/45	100 балльная система оценки	Математика		Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Игры с ограничениями, Бесконечные игры, Игры на квадрате, Игры с непрерывным ядром, Вогнуто-выпуклые игры, Игры с выбором момента времени, азартная игра, задача инвестирования, максимизация вероятности достижения цели. Смешанные стратегии, Теорема о минимаксе, Вычисление оптимальных стратегий, Игры с			

	ограничениями, Бесконечные игры, Игры на квадрате, Игры с непрерывным ядром, Вогнуто-выпуклые игры, Игры с выбором момента времени, азартная игра, задача инвестирования, максимизация вероятности. Признаки игры как математической модели ситуации: наличие нескольких участников;неопределенность поведения участников, связанная с наличием у каждого из них нескольких вариантов действий;различие (несовпадение) интересов участников;взаимосвязанность поведения участников, поскольку результат, получаемый каждым из них, зависит от поведения всех участников;наличие правил поведения, известных всем участникам.
Результаты обучения (компетенции)	-знать: вогнуто-выпуклые игры, игры с выбором момента времени, азартная игры, задача инвестирования, максимизация вероятности. -уметь: определять наборы стратегий для каждого игрока и указания выигрышей, или платежей, игроков для каждой комбинации стратегий. -владеть: элементами теории вероятностей

Шифр и наименование специальности: 5В070300Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSSWEN22303 Конструирование программного обеспечения Код дисциплин: TCPR2203 Название дисциплин: Объектно-ориентированное программирование Преподаватель: Тусупов К.А. Бородин А.В			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
4	RK 3 ECTS 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информационно-коммуникационные технологии; Алгоритмизация, структуры данных и программирование		Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	В дисциплине рассматривается объектно-ориентированный подход к разработке программного обеспечения, который в настоящее время является одним из доминирующих на производстве и лежит в основе сервис-ориентированного подхода организации информационных систем. Целями изучения дисциплины является: изучение особенностей и тонкостей объектно-ориентированного подхода разработки программного обеспечения; приобретение практических навыков разработки пользовательских интерфейсов и программирования на объектно-ориентированном языке Java. получение практических навыков разработки программных продуктов со сложной структурой, а также библиотек и подключаемых модулей для расширения возможностей готовых программных продуктов.			
Результаты обучения (компетенции)	Знать: четыре принципа объектно-ориентированного программирования; основные формы наследования; способы			

	реализации полиморфизма в языке Java; преимущества и недостатки наследования и композиции. способы реализации наследования в Java. Уметь: создавать классы на Java и их использовать; создавать иерархию классов на Java; использовать полиморфизм; проектировать с учетом множественного наследования; создавать шаблоны функции и классов; использовать механизм обработки исключений; использовать библиотеку потоков. Владеть: практическими навыками разработки программного обеспечения; средствами и методами реализации и сборки комплексных программных продуктов.
--	---

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSSWEN22303 Конструирование программного обеспечения Код дисциплин: TCPR2203 Название дисциплин: Технологии программирования Преподаватель: Тусупов К.А., Бородилин А.В			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
4	RK 3 ECTS 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информационно-коммуникационные технологии; Алгоритмизация, структуры данных и программирование		Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	В дисциплине рассматриваются основы алгоритмизации задач, методы автоматизации, методы проектирования программного обеспечения, классификация языков программирования, основы структурного, визуального и объектно-ориентированного программирования, методы разработки, отладки и испытания программ. Целью изучения дисциплины является: получение знаний в области современных технологий программирования; приобретение практических навыков разработки технического задания и принятия основных решений начального этапа проектирования; приобретение практических навыков разработки алгоритмов, структурных и функциональных схем программных продуктов; приобретение практических навыков разработки пользовательских интерфейсов и программирования на языках высокого уровня, таких как C/C++ и других актуальных на сегодняшний день C-подобных языках.			
Результаты обучения (компетенции)	Знать: стандартные и пользовательские типы данных и методы их обработки; принципы структурного и модульного программирования; принципы разработки сложных программных систем, в том числе правила разработки интерфейса;			

	принципы тестирования программных систем; основные понятия объектно-ориентированного программирования. Уметь: использовать методы абстрагирования и управления современных языков программирования для описания и решения конкретных прикладных задач; строить формальную модель системы (подсистемы) по ее описанию в терминах предметной области; разработать структуры информационных объектов, функционирующих в программной системе, и соответствующие им структуры данных (в том числе абстрактные); разработать алгоритм и реализовать программу, выбрав наиболее подходящий метод и язык программирования; разработать модульную структуру программной системы, обеспечивающие ее функциональную наполненность, и дружественный интерфейс пользователя; выполнить тестирование и отладку программной системы с целью устранения синтаксических и семантических ошибок с целью повышения надежности программного обеспечения. Владеть: практическими навыками разработки программного обеспечения; средствами и методами реализации и сборки комплексных программных продуктов.
--	---

Шифр и наименование специальности: 5В070300- Информационные системы				
	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: Разработка сетей малых и средних предприятий MSSMBN22303 Код дисциплин: CCNA2203 Название дисциплин: Сети малых предприятий CCNA1 Преподаватель: Джапаров Б.Е. Бродилин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
4	RK –3 ECTS – 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информационно-коммуникационные технологии; Алгоритмизация, структуры данных и программирование	Маршрутизация и коммутация на предприятии CCNA 3; Проектирование и поддержка компьютерных сетей CCNA 4	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Аппаратное обеспечение для персонального компьютера. Персональные компьютеры и приложения. Типы компьютеров. Двоичное представление данных. Компоненты компьютера и периферийные устройства. Компоненты компьютерной системы. Операционные системы. Выбор операционной системы. Установка операционной системы. Обслуживание операционной системы. Подключение к сети. Знакомство с подключением к сети. Принципы связи. Обмен данными в локальной проводной сети. Создание уровня доступа в сети Ethernet. Интернет и его пользователи.			

Результаты обучения (компетенции)	-знать: навыки, необходимые для получения работы монтажа сетей малых предприятий начального уровня. -уметь: развить некоторые навыки, необходимые сетевому технику, компьютерному технику, кабельному монтажнику и специалисту службы технической поддержки. -владеть: навыками необходимыми для получения работы монтажа сетей малых предприятий.
-----------------------------------	---

Шифр и наименование специальности: 5B070300- Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: Разработка сетей малых и средних предприятий MSSMBN22303 Код дисциплин: CCNA2204 Название дисциплин: Сети средних предприятий CCNA 2 Преподаватель: Джапаров Б.Е. Бродилин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
4	RK –3 ECTS – 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информатика; Алгоритмизация, структуры данных и программирование	Маршрутизация и коммутация на предприятии CCNA 3; Проектирование и поддержка компьютерных сетей CCNA 4	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Создание корпоративных сетей. Корпоративная сетевая инфраструктура. Адресация в корпоративной сети. Маршрутизация в корпоративной сети. Создание каналов WAN. Коммутирование в корпоративной сети. Фильтрация трафика с использованием списков контроля доступа. Устранение неполадок в корпоративной сети. Концепции конструкций сети. Сбор информации у клиентов. Влияние различных приложений на конструкцию сети. Вопросы разработки IP-адресов. Создание конструкции сети. Создание и проверка прототипа сети. Выбор оборудования и планирование установки.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: навыки, необходимые для получения работы монтажа сетей малых предприятий начального уровня. -уметь: развить некоторые навыки, необходимые сетевому технику, компьютерному технику, кабельному монтажнику и специалисту службы технической поддержки. -владеть: навыками необходимыми для получения работы монтажа сетей малых предприятий.			

Шифр и наименование специальности: Информационные системы	
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSSWSD22304 Проектирование программных систем

	Код дисциплины: SADT2205 Название дисциплины: Методы структурного анализа и проектирования Преподаватели: Тусупов К.А., Бродилин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
4	RK 3 ECTS 4	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Базы данных в ИС, Технологии программирования, Объектно-ориентированное программирование	Основные объекты, расчетные задачи; Расчет оперативных и бухгалтерских задач; Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов; Имитационное моделирование бизнес-процессов	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Дисциплина охватывает такие темы, как: Характеристики хорошей модели реализации. Транзакционный и трансформационный анализ. Классификация структурных методологий. Примеры структурных методологий. Методологии структурного системного анализа Йодана/ де Марко и Гейна-Сарсона. SADT-технология структурного анализа и проектирования. Сравнительный анализ SADT – моделей и потоковых моделей. Методология SSADM. Методологии, ориентированные на данные. Основные этапы подхода Мартина. Архитектура современных систем и методологий. Трехслойная архитектура. Анализ требований. Проектирование. Реализация. Концептуальные основы CASE-технологий. Эволюция CASE-средств CASE-модель жизненного цикла ПО. Классификация CASE – средств. Классификация по типам, по категориям, по уровням. Методы оценки деятельности предприятия.			
Результаты обучения (компетенции)	знать: методологию научного познания; основные движущие силы изменения структуры экономики; особенности и правила инвестиционного сотрудничества; не менее чем один иностранный язык на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и практическую деятельность. уметь: применять научные методы познания в профессиональной деятельности; критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к изучению процессов и явлений; интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин, использовать их для решения аналитических и управленческих задач в новых незнакомых условиях;			

	проводить микроэкономический анализ хозяйственной деятельности предприятия и использовать его результаты в управлении предприятием; принимать решения в сложных и нестандартных ситуациях в области организации и управления хозяйственной деятельностью предприятия (фирмы); применять на практике нормы законодательства Республики Казахстан в области регулирования экономических отношений; креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций; проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.
--	--

Шифр и наименование специальности: Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSSWSD22304 Проектирование программных систем Код дисциплины: UMLC2206 Название дисциплины: Унифицированный язык моделирования UML Преподаватели: Тусупов К.А., Бродилин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
4	RK 3 ECTS 4	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Базы данных в ИС, Технологии программирования, Объектно-ориентированное программирование	Основные объекты, расчетные задачи; Расчет оперативных и бухгалтерских задач; Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов; Имитационное моделирование бизнес-процессов	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Дисциплина охватывает такие темы, как: понятие системного анализа. Жизненный цикл программного изделия и его критические этапы. Принципы структурного системного анализа. Средства структурного системного анализа и их взаимоотношения. Диаграммы потоков данных. Основные символы. Контекстная диаграмма и детализация. Декомпозиция данных и соответствующие расширения диаграмм потоков данных. Построение модели. Расширения реального времени. Словарь данных. Методы задания спецификаций. Содержимое словаря данных. БНФ – нотация. Структурированный естественный язык. Таблицы и деревья решений. Визуальные языки проектирования спецификаций. Диаграммы «сущность – связь».			

Результаты обучения (компетенции)	<i>знать:</i> методологию научного познания; основные движущие силы изменения структуры экономики; особенности и правила инвестиционного сотрудничества; не менее чем один иностранный язык на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и практическую деятельность. <i>уметь:</i> применять научные методы познания в профессиональной деятельности; критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к изучению процессов и явлений; интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин, использовать их для решения аналитических и управленческих задач в новых незнакомых условиях; проводить микроэкономический анализ хозяйственной деятельности предприятия и использовать его результаты в управлении предприятием; принимать решения в сложных и нестандартных ситуациях в области организации и управления хозяйственной деятельностью предприятия (фирмы); применять на практике нормы законодательства Республики Казахстан в области регулирования экономических отношений; креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций; проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.
--	--

Шифр и наименование специальности: 5В030700 «Информационные системы»				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название: MSCGNW22304 Разработка корпоративных и глобальных сетей Код дисциплины: CCNA2206 Название курса: Маршрутизация и коммутация на предприятии CCNA 3 Преподаватель: Джапаров Б.Е			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
4	RK –3 ECTS - 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Теория вероятностей и математическая статистика	Проектирование телекоммуникационных систем	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Изложение принципов и методов проектирования и анализа современных сетевых технологий с коммутацией пакетов и их научных основ; изучение закономерностей эволюции и конвергенции современных сетей телекоммуникации. Маршрутизация и коммутация на предприятии CCNA 3 углубляет и развивает подготовку инженеров, овладевающих современной технологией построения телекоммуникационных сетей с коммутацией пакетов, знакомит с концепцией построения сетей следующего поколения, принципами построения мультисервисных сетей.			
Результаты обучения (компетенции)	знать принципы и методы сопряжения цифровых систем передачи и коммутации и их функционирование в реальных сетевых технологиях, технической реализации узлов коммутации и цифровых сетей; уметь выполнять проектно-конструкторские и расчетные работы по созданию и внедрению в эксплуатацию сетей различного назначения; владеть анализом и составлять протоколы обмена различных уровней; также навыки самостоятельного проведения исследований, изучения и проработки технического задания, технической литературы.			

Шифр и наименование специальности: 5В030700 «Информационные системы»			
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название: MSCGNW22304 Разработка корпоративных и глобальных сетей Код дисциплины: CCNA2205 Название курса: Проектирование и поддержка компьютерных сетей CCNA 4 Преподаватель: Джапаров Б.Е		
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность
4	RK –3 ECTS - 5	Русский	1 семестр

Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Теория вероятностей и математическая статистика	Проектирование телекоммуникационных систем	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Содержание данного курса — помочь развить навыки, необходимые для разработки небольших корпоративных локальных и глобальных сетей. Курс представляет собой краткое учебное пособие по сбору сведений о требованиях клиентов, выбору оборудования и протоколов с учетом этих требований и созданию топологии сети таким образом, чтобы удовлетворить потребности клиента. Рассматриваются также вопросы, связанные с созданием и внедрением предложенного проекта для клиента. Курс нацелен на развитие практических навыков, необходимых для работы в качестве специалистов по предпродажной подготовке и сетям начального уровня.			
Результаты обучения (компетенции)	знать принципы и методы сопряжения цифровых систем передачи и коммутации и их функционирование в реальных сетевых технологиях, технической реализации узлов коммутации и цифровых сетей; уметь выполнять проектно-конструкторские и расчетные работы по созданию и внедрению в эксплуатацию сетей различного назначения; владеть анализом и составлять протоколы обмена различных уровней; также навыки самостоятельного проведения исследований, изучения и проработки технического задания, технической литературы.			

Шифр и название специальности: 5В070300 - Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Общий модуль по выбору Шифр и название модуля: MSDAMD32302 Разработка приложений для мобильных устройств; Код дисциплины: RVPAU3216 Название дисциплины: Кроссплатформенные технологии для разработки мобильных приложений Преподаватель: Дарибаев Б.С.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
5	RK – 2; ECTS - 3	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Web программиро- вание; Алгоритмы, структуры данных и программиро- вание	Объектно- ориентированн ое моделирование бизнес- процессов	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Изучение дисциплины направлено на создание кроссплатформенных мобильных приложений. Зная основы HTML5, CSS и JavaScript можно создать мобильные приложения работающие на ОС Android,			

	iOS и т.д. То есть студент научится написать только один код который компилируется для разных мобильных платформ.
Результаты обучения (компетенции)	В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: - основы веб программирования; - основы создания кроссплатформенных мобильных приложений; Уметь: - создавать мобильные приложения с использованием Фреймворка Ionic ; - работать средствами Node.js; Владеть: - основами HTML5, CSS и JavaScript;

Шифр и название специальности: 5B070300 - Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Общий модуль по выбору Шифр и название модуля: MSDAAD32302 Разработка приложений для мобильных устройств; Код дисциплины: KTRMP3217 Название дисциплины: Разработка высокопроизводительных приложений для Android устройств Преподаватель: Дарибаев Б.С.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
5	RK – 3; ECTS - 4	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Объектно-ориентированное программирование	Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	При изучении дисциплины студенты научатся создавать высокопроизводительные мобильные приложения за счет многопоточности и асинхронных передач. Во время изучения дисциплины студенты научатся основам языка программирования Java.			
Результаты обучения (компетенции)	В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: - основы языка программирования Java; - основы создания мобильных приложений; Уметь: - создавать мобильные приложения с использованием Android Studio; - использовать многопоточность в мобильных приложениях; - опубликовать созданные мобильные приложения в Play Market Владеть: - средой разработки Android Studio;			

Шифр и наименование специальности: 5В070300- Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: ELTC32313 Электротехника Код дисциплин: ELSR3216 Название дисциплин: Теория электрических цепей Преподаватель: Тусупов А. Жанысбаева К.Б			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
5	RK –2 ECTS – 3	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/45 Лекции/прак/лаб: 1/1/0 СРСП/СРС: 1/3	100 балльная система оценки	- Физика.	Операционные системы и сети, Электроника	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Физические основы электротехники. Основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. Трехфазные цепи переменного тока. Расчет электрических цепей при периодических несинусоидальных воздействиях. Электрические измерения и приборы. Электрические машины. Физические основы электроники. Элементная база современных электронных устройств. Усилители электрических сигналов. Источники вторичного электропитания. Электронные устройства на базе интегральных операционных усилителей. Электронные ключи. Типовые комбинационные схемы. Последовательные цифровые устройства. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи. Электрические цепи (ЭЦ). ЭЦ при разных воздействиях. Основные свойства и эквивалентные преобразования. Процессы в ЛЭЦ. Четырехполосники и фильтры.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: терминологию, принятой в электротехнике и в электронике; физические процессы, протекающие в электротехнических устройствах и электронных приборах; -уметь: изуч теоретических принципов построения и функционирования электротехнических и электронных устройств; изучение инженерных методик синтеза отдельных видов электротехнических и электронных схем, имеющих широкое применение в информационных и автоматизированных системах и выбора их компонентов, изучение одной из форм материи - электромагнитного поля и его проявлений, различных устройствах техники; -владеть: усвоение современных методов моделирования электромагнитных процессознания, которые необходимы для понимания и успешного решения инженерных проблем будущей специальности.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300- Информационные системы	
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: ELTC32313 Электротехника

	Код дисциплин: BELC3204 Название дисциплин: Основы электротехники Преподаватель: Тусупов А. Жанысбаева К.Б			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
5	RK –3 ECTS –4	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Физика.	Операционные системы и сети, Электроника	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Электрические измерения и приборы. Электрические машины. Физические основы электроники. Элементная база современных электронных устройств. Усилители электрических сигналов. Источники вторичного электропитания. Электронные устройства на базе интегральных операционных усилителей. Электронные ключи. Типовые комбинационные схемы. Физические основы электротехники. Топологические параметры и методы расчета электрических цепей. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. Трехфазные цепи переменного тока. Расчет электрических цепей при периодических несинусоидальных воздействиях. Последовательные цифровые устройства. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи. Электрические цепи (ЭЦ). ЭЦ при разных воздействиях. Основные свойства и эквивалентные преобразования. Процессы в ЛЭЦ. Четырехполосники и фильтры.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: освоение студентами терминологии, принятой в электротехнике и в электронике; изучение физических процессов, протекающих в электротехнических устройствах и электронных приборах; -уметь: изучение теоретических принципов построения и функционирования электротехнических и электронных устройств; изучение инженерных методик синтеза отдельных видов электротехнических и электронных схем, имеющих широкое применение в информационных и автоматизированных системах и выбора их компонентов, изучение одной из форм материи - электромагнитного поля и его проявлений, различных устройствах техники; -владеть: усвоение современных методов моделирования электромагнитных процессознания, которые необходимы для понимания и успешного решения инженерных проблем будущей специальности.			

Шифр и наименование специальности: 5B050800 Информационные системы			
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: OSNT32303 Операционные системы и сети Код дисциплины: OPSM3204 Название дисциплины: Операционные системы Преподаватель: Нысанбаева С.Е., Дуйсеков А.Б. (семинары).		
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность
5	RK –3 ECTS – 5	русский	1 семестр

Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информатика	Макроэкономика	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Структура курса включает изучение теории поведения потребителя, теорию фирмы, теорию рынков факторов производства и проблемы ценообразования на них. Темы данного курса охватывают анализ рыночных структур: монополии, олигополии, монополистической конкуренции, совершенного конкурента, их особенности в сохранении выгодных позиций в конкурентной среды. Кроме того, рассматривается деятельность государства для устранения несовершенства рыночных отношений: инструменты регулирования внешних эффектов, меры по устранению ассиметричной информации, предложение общественных благ			
Результаты обучения (компетенции)	В результате освоения модуля студент должен: - знать методологию микроэкономического анализа, особенности рыночного механизма регулирования экономики, взаимосвязь спроса и предложения, теорию поведения потребителя, производства, поведения фирмы, особенности функционирования рынка труда, капитала, земли; - уметь применять методы микроэкономического анализа для анализа деятельности основных микроэкономических субъектов – фирм, предприятий, организаций, домохозяйств в целях выработки рекомендаций и планирования их деятельности; - владеть навыками микроэкономического анализа, прогнозирования и планирования.			

Шифр и наименование специальности: 5В050800 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: OSNT32303 Операционные системы и сети Код дисциплины: IVS3205 Название дисциплины: Информационно-вычислительные сети Преподаватель: д.т.н., профессор Бияшев Р.Г., Нысанбаева С.Е.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
5	RK – 3 ECTS – 3	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информатика	Макроэкономика	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	В её состав, как правило, входят информационные системы (Интернет сайты, системы информационного оповещения и связи), системы электронного документооборота, файловые хранилища, и т.д. Сутью ИВС является централизация всех информационных процессов			

	предприятия. Темы данного курса охватывают анализ рыночных структур: монополии, олигополии, монополистической конкуренции, совершенного конкурента, их особенности в сохранении выгодных позиций в конкурентной среды. Кроме того, рассматривается деятельность государства для устранения несовершенства рыночных отношений: инструменты регулирования внешних эффектов, меры по устранению ассиметричной информации, предложение общественных благ.
Результаты обучения (компетенции)	В результате освоения модуля студент должен: - знать методологию микроэкономического анализа, особенности рыночного механизма регулирования экономики, взаимосвязь спроса и предложения, теорию поведения потребителя, производства, поведения фирмы, особенности функционирования рынка труда, капитала, земли; - уметь применять методы микроэкономического анализа для анализа деятельности основных микроэкономических субъектов – фирм, предприятий, организаций, домохозяйств в целях выработки рекомендаций и планирования их деятельности; - владеть навыками микроэкономического анализа, прогнозирования и планирования.

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: ELCN32303 Электроника Код дисциплин: BELC3204 Название дисциплин: Основы электроники Преподаватель: Тусупов А. Жанысбаева К.Б			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
5	RK – 3 ECTS –3	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	- Теория электрических цепей; Основы электротехники	-Основы теории автоматического управления; Аппаратное и Программное обеспечение управления технологическими процессам	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Цель и задачи дисциплины, роль физических явлений и процессов в электронике. Общая характеристика электроники. Терминология. Основные направления развития электроники. Основы физики полупроводников. Основы физики полупроводниковых приборов, полупроводниковые приборы. Физические основы интегральной электроники. Схемотехника триггерных схем. Асинхронные триггеры. Синхронные триггеры. Последовательностные схемы повышенной интеграции. Регистры. Счетчики. Комбинационные схемы и узлы цифровых устройств. Сумматоры. Схемотехника ЗУ. Микропроцессорные комплекты. Элементы аналоговых и гибридных			

	вычислительных машин. Операционные усилители. Перспективы развития схемотехники ЭВМ.
Результаты обучения (компетенции)	-знать: получение студентами широкого круга сведений из различных областей современной электроники, необходимых бакалаврам специальности 5В070300 в работе по квалифицированной эксплуатации изделий электронной техники. -уметь: изучение принципов построения элементов аналоговой и цифровой техники связи и передачи информации создание на их основе схем преобразования аналоговых и цифровых сигналов, генераторов сигналов заданной формы, умножителей и делителей частоты, устройств хранения информации. -владеть: также конструировать функциональные узлы ЭВМ и коммутационной аппаратуры.

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: Электроника ELCN32303 Код дисциплин: SHEM3205 Название дисциплин: Схемотехника Преподаватель: Тусупов А. Жанысбаева К.Б			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
5	RK – 3 ECTS –3	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Теория электрических цепей; Основы электротехники	Основы теории автоматического управления; Аппаратное и Программное обеспечение управления технологическими процессам	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Создание технического задания на разработку электронной схемы, удовлетворяющей требованиям заказчика. Разработка принципиальной электронной схемы, соответствующей требованиям технического задания. Расчёт параметров компонентов электронной схемы и их выбор. Создание макета электронной схемы для проверки её конструкции и функционирования. Доработка электронной схемы по результатам тестирования конструкции и функционирования. Разработка технологии изготовления и окончательный выбор используемых комплектующих и материалов. Создание предсерийного изделия для проведения его испытаний. Испытания предсерийной электронной схемы с целью проверки её соответствия требованиям заказчика. Подписание приёмочных актов и утверждение производственных чертежей.			

	При необходимости, сопровождение производства в части доработки электронной схемы из-за появления новых комплектующих изделий, материалов и конструкторских решений.
Результаты обучения (компетенции)	-знать: получение студентами широкого круга сведений из различных областей современной электроники, необходимых бакалаврам специальности 5В070300 в работе по квалифицированной эксплуатации изделий электронной техники. -уметь: изучение принципов построения элементов аналоговой и цифровой техники связи и передачи информации создание на их основе схем преобразования аналоговых и цифровых сигналов, генераторов сигналов заданной формы, умножителей и делителей частоты, устройств хранения информации. -владеть: также конструировать функциональные узлы ЭВМ и коммутационной аппаратуры.

Шифр и наименование специальности: 5В030700 «Информационные системы»				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название: MSISIP33301 Информационная безопасность и защита информации Код дисциплины: PRCR3310 Название курса: Основы криптографии Преподаватель: д.п.н., профессор Абдиев К.С.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK – 3 ECTS – 4	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/45	100 балльная система оценки	Математика, методы структурного анализа, объектно- ориентированное программирование	Безопасность компьютерных сетей и систем	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Дисциплина предназначена для ознакомления будущих бакалавров с математическими основами алгоритмов, лежащих в основе криптографии. Курс позволит познакомить будущих бакалавров с математическими основами такой важной прикладной науки, как криптография. Обучающиеся получают знания о месте и роли математики в современной системе хранения и передачи информации, в обеспечении информационной безопасности.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: Что после завершения этого курса обучающиеся будут иметь возможность решать конкретные задачи по применению средств защиты информации для оптимизации функционирования информационных систем, оценивать уровень безопасности в ИС. -уметь: В аналитической профессиональной деятельности студент способен анализировать и применять современные системы шифрования информации. В проектной деятельности студент способен применять основы криптографии и оценивать криптографическую стойкость шифров.			

	-владеть: В технологической деятельности студент способен использовать приобретенные навыки использования операционных систем, сетевых технологий, применения языков и методов формальных спецификаций. В производственной деятельности студент способен применять основные криптографические протоколы.
--	--

Шифр и наименование специальности: 5B030700 «Информационные системы»				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название: MSISIP33301 Информационная безопасность и защита информации Код дисциплины: PRIS3309 Название курса: Основы информационной безопасности Преподаватель: д.т.н., профессор Тусупова С.А.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK – 2; ECTS - 4	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/45 Лекции/прак/лаб: 1/1/0 СРСП/СРС: 1/3	100 балльная система оценки	математика, методы структурного анализа, объектно-ориентированное программирование	безопасность компьютерных сетей и систем	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	В курс включены сведения, необходимые всем специалистам в области информационной безопасности. Рассматриваются основные понятия ИБ, структура мер в области ИБ, кратко описываются меры законодательного, административного, процедурного и программно-технического уровней. Информационная безопасность (ИБ) - сравнительно молодая, быстро развивающаяся область информационных технологий (ИТ), для успешного освоения которой важно с самого начала усвоить современный, согласованный с другими ветвями ИТ базис. Дисциплина предназначена для ознакомления будущих бакалавров с математическими основами алгоритмов, лежащих в основе криптографии. Курс позволит познакомить будущих бакалавров с математическими основами такой важной прикладной науки, как криптография. Обучающиеся получают знания о месте и роли математики в современной системе хранения и передачи информации, в обеспечении информационной безопасности.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: Что после завершения этого курса обучающиеся будут иметь возможность решать конкретные задачи по применению средств защиты информации для оптимизации функционирования информационных систем, оценивать уровень безопасности в ИС. -уметь: В аналитической профессиональной деятельности студент способен анализировать и применять современные системы шифрования информации. В проектной деятельности студент способен			

	применять основы криптографии и оценивать криптографическую стойкость шифров. -владеть: В технологической деятельности студент способен использовать приобретенные навыки использования операционных систем, сетевых технологий, применения языков и методов формальных спецификаций. В производственной деятельности студент способен применять основные криптографические протоколы.
--	---

Шифр и наименование специальности: Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: SPMD43303 Моделирование систем и процессов Код дисциплин: SIML4313 Название дисциплин: Имитационное моделирование Преподаватель: Самбетова А.А.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK –3 ECTS - 4	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Введение в исследование операций; Элементы теории игр	Моделирование приборов и систем	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Основы имитационного моделирования. Суть имитационного моделирования. Система, модели и имитационное моделирование. Системный подход к формированию имитационной модели. Обоснование, формулирование и конструирование имитационной модели. Математический аппарат имитационного моделирования. Основные положения теории вероятностей. Схемы образования случайных величин. Выборочный метод Монте-Карло. Основные понятия математической статистики. Теория оценок. Проверка статистических гипотез. Методы идентификации и преобразования статистической информации. Методы экспертных оценок. Программное обеспечение имитационного моделирования.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: формирование у студентов теоретических знаний о принципах построения систем имитационного моделирования. -уметь: способности самостоятельно выполнять анализ эффективности информационных систем. -владеть: компьютерных сетей и их отдельных компонент методами имитационного моделирования.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы	
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSSFIS32303 Надежность ИС Код дисциплин: TCSS3210 Название дисциплин: Традиционные основы расчета надежности систем

	Преподаватель: к.ф.-м.н., доцент Тусупов К.А. Жанысбаева К.Б.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK –4 ECTS - 6	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/30/0 СРСП/СРС: 15/105	100 балльная система оценки	Теория вероятностей и математическая статистика; Дискретная математика; Основы теории графов	Основные объекты, расчетные задачи; Расчет оперативных и бухгалтерских задач	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Основные понятия и определения. Основные показатели надёжности. Методы повышения надёжности. Резервирование как способ повышения надёжности. Нагруженное резервирование. Ненагруженное резервирование. Недогруженное резервирование. Надёжность резервированной системы с автоматом контроля и коммутации. Резервирование с восстановлением. Некоторые результаты для дублирования системы. Составлении графа состояний. Вводные замечания. Анализ надёжности системы при нечетком оценивании надёжности ее элементов.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: что целью дисциплины является формирование знаний о методах расчета и обеспечения надёжности аппаратных и программных средств информационных систем. -уметь: задачей изучения дисциплины является овладение студентами методов и современных инструментальных средств -владеть: исследованиями для оценки надёжности информационных систем.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: MSSFIS32303 Надёжность ИС Код дисциплин: SLPM3211 Название дисциплин: Расчет показателей надёжности информационных систем логико-вероятностными методами Преподаватель: к.ф.-м.н., доцент Тусупов К.А. Жанысбаева К.Б			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK –4 ECTS - 6	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/30/0 СРСП/СРС: 15/105 Лекции/прак/лаб: 2/2/0 СРСП/СРС: 1/7	100 балльная система оценки	Теория вероятностей и математическая статистика; Дискретная математика; Основы теории графов	Основные объекты, расчетные задачи; Расчет оперативных и бухгалтерских задач	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%

Содержание дисциплины	Обоснование количественных требований к надежности объекта или его составным частям; сравнительный анализ надежности вариантов схемно-конструктивного построения объекта и обоснование выбора рационального варианта, в том числе по стоимостному критерию; определение достигнутого (ожидаемого) уровня надежности объекта и/или его составных частей, в том числе расчетное определение показателей надежности или параметров распределения характеристик надежности составных частей объекта в качестве исходных данных для расчета надежности объекта в целом; обоснование и проверку эффективности предлагаемых (реализованных) мер по доработкам конструкции, технологии изготовления, системы технического обслуживания и ремонта объекта, направленных на повышение его надежности; решение различных оптимизационных задач, в которых показатели надежности выступают в роли целевых функций, управляемых параметров или граничных условий, в том числе таких, как оптимизация структуры объекта, распределение требований по надежности между показателями отдельных составляющих надежности (например, безотказности и ремонтпригодности), расчет комплектов ЗИП, оптимизация систем технического обслуживания и ремонта, обоснование гарантийных сроков и назначенных сроков службы (ресурса) объекта и др.; проверку соответствия ожидаемого (достигнутого) уровня надежности объекта установленным требованиям (контроль надежности), если прямое экспериментальное подтверждение их уровня надежности невозможно технически или нецелесообразно экономически.
Результаты обучения (компетенции)	-знать: что целью дисциплины является формирование знаний о методах расчета и обеспечения надежности аппаратных и программных средств информационных систем. -уметь: задачей изучения дисциплины является овладение студентами методов и современных инструментальных средств -владеть: исследованиями для оценки надежности информационных систем.

Шифр и наименование специальности: 5B070300 – Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название: MSORDB32303 Oracle Database 11g, Код дисциплины: BSQL3211 Название курса: Основы SQL Преподаватель: Тусупов К.А., Бродилин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK – 4; ECTS - 6	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/30/0 СРСП/СРС: 15/105	100 бальная система оценки	Конструирование программного обеспечения	Управление технологическими процессами	Лекции/прак/лаб: 30/30/0 СРОП/СРО: 15/105 Лекции/прак/лаб:

				2/2/0 СРОП/СРО: 1/7
Содержание дисциплины	Среда выполнения кода SQL на сервере базы данных. Введение в SQL Developer. Введение в SQL. Обзор типов блоков SQL. Преимущества SQL. Обзор типов блоков SQL. Создание и выполнение простого анонимного блока. Генерация вывода из блоков SQL. Объявление идентификаторов в SQL. Различные типы идентификаторов в подпрограммах SQL. Использование последовательностей в выражениях SQL. Написание исполняемых операторов. Описание основного синтаксиса блоков. Комментирование кода. Среда выполнения кода PL/SQL на сервере базы данных. Введение в SQL Developer. Введение в PL/SQL. Обзор типов блоков PL/SQL. Преимущества PL/SQL. Обзор типов блоков PL/SQL. Создание и выполнение простого анонимного блока. Генерация вывода из блоков PL/SQL. Объявление идентификаторов в PL/SQL. Различные типы идентификаторов в подпрограммах PL/SQL. Использование раздела объявлений для определения идентификаторов. Хранение данных в переменных. Скалярные типы данных. Использование последовательностей в выражениях PL/SQL. Написание исполняемых операторов. Описание основного синтаксиса блоков. Комментирование кода. Функции SQL в PL/SQL			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: Создавать анонимные блоки SQL, хранимые процедуры и функции. Объявлять переменные и обрабатывать исключения. Создавать анонимные блоки PL/SQL, хранимые процедуры и функции. Объявлять переменные и обрабатывать исключения. –уметь: Разрабатывать пакеты и триггеры в базе данных, управлять программами SQL. Разрабатывать пакеты и триггеры в базе данных, управлять программами PL/SQL, их зависимостью и использовать некоторые дополнительные пакеты Oracle. --владеть: Использовать SQL Developer для разработки программных модулей. Специалисты, обладающие этими знаниями и навыками, в настоящее время крайне востребованы. Большинство выпускников SQL курсов делают успешную карьеру и пользуются уважением работодателей. Использовать SQL Developer для разработки программных модулей.			

Шифр и наименование специальности: 5B070300 – Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название: MSORDB32303 Oracle Database 11g Код дисциплины: PSQL3212 Название курса: Основы PL\SQL Преподаватель: Тусупов К.А., Бродилин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK – 4; ECTS - 6	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/30/0 СРСП/СРС: 15/105 Лекции/прак/лаб: 2/2/0 СРСП/СРС: 1/7	100 балльная система оценки	Конструирование программного обеспечения	Управление технологическими процессами	Лекции/прак/лаб: 30/30/0 СРОП/СРО: 15/105 Лекции/прак/лаб:

				2/2/0 СРОП/СРО: 1/7
Содержание дисциплины	Среда выполнения кода SQL на сервере базы данных. Введение в SQL Developer. Введение в SQL. Обзор типов блоков SQL. Преимущества SQL. Обзор типов блоков SQL. Создание и выполнение простого анонимного блока. Генерация вывода из блоков SQL. Объявление идентификаторов в SQL. Различные типы идентификаторов в подпрограммах SQL. Использование последовательностей в выражениях SQL. Написание исполняемых операторов. Описание основного синтаксиса блоков. Комментирование кода. Среда выполнения кода PL/SQL на сервере базы данных. Введение в SQL Developer. Введение в PL/SQL. Обзор типов блоков PL/SQL. Преимущества PL/SQL. Обзор типов блоков PL/SQL. Создание и выполнение простого анонимного блока. Генерация вывода из блоков PL/SQL. Объявление идентификаторов в PL/SQL. Различные типы идентификаторов в подпрограммах PL/SQL. Использование раздела объявлений для определения идентификаторов. Хранение данных в переменных. Скалярные типы данных. Использование последовательностей в выражениях PL/SQL. Написание исполняемых операторов. Описание основного синтаксиса блоков. Комментирование кода. Функции SQL в PL/SQL			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: Создавать анонимные блоки SQL, хранимые процедуры и функции. Объявлять переменные и обрабатывать исключения. Создавать анонимные блоки PL/SQL, хранимые процедуры и функции. Объявлять переменные и обрабатывать исключения. –уметь: Разрабатывать пакеты и триггеры в базе данных, управлять программами SQL. Разрабатывать пакеты и триггеры в базе данных, управлять программами PL/SQL, их зависимостью и использовать некоторые дополнительные пакеты Oracle. --владеть: Использовать SQL Developer для разработки программных модулей. Специалисты, обладающие этими знаниями и навыками, в настоящее время крайне востребованы. Большинство выпускников SQL курсов делают успешную карьеру и пользуются уважением работодателей. Использовать SQL Developer для разработки программных модулей.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: INPR32301 Обработка информации в виде изображений Код дисциплин: CMGR3212 Название дисциплин: Компьютерная графика Преподаватель: Абдиев К.С			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK 3 ECTS 4	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль

Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информатика	Photoshop, Corel Draw, Illustrator	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Компьютерная графика (также машинная графика) — область деятельности, в которой компьютеры наряду со специальным программным обеспечением используются в качестве инструмента, как для создания (синтеза) и редактирования изображений, так и для оцифровки визуальной информации, полученной из реального мира, с целью дальнейшей её обработки и хранения. Описываются основные алгоритмы цифровой обработки и распознавания изображений, в том числе основы яркостных преобразований, преобразования цветовых координатных пространств, пространственной и частотной фильтрации, морфологических операций, кодирования, сегментации и классификации, а также анализа изображений.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: изучить компьютер, затем графические редакторы: Photoshop, Corel Draw, Illustrator, Quark Xpress, Pagemaker, InDesign, Flash. А кроме того — HTML, Java Script, PHP.....ну и так далее... -уметь: выполнять проектно-конструкторские и расчетные работы по созданию и внедрению в эксплуатацию сетей различного назначения; -владеть: компьютерной графикой			

Шифр и наименование специальности: 5В070300Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: INPR32301 Обработка информации в виде изображений Код дисциплин: PREC3213 Название дисциплин: Распознавание образов и Обработка изображений Преподаватель: Абдиев К.С			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK 2 ECTS 3	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/45	100 балльная система оценки	Информатика	Pagemaker, InDesign, Flash.	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Геометрические преобразования, такие как вращение и масштабирование. Цветовая коррекция: изменение яркости и контраста, квантование цвета, преобразование в другое цветовое пространство. Сравнение двух и более изображений. Как частный случай — нахождение корреляции между изображением и образцом, например, в детекторе банкнот. Комбинирование изображений различными способами. Интерполяция и сглаживание. Разделение изображения на области (сегментация изображений).			

	Редактирование и ретуширование. Расширение динамического диапазона путём комбинирования изображений с разной экспозицией (HDR). Компенсация потери резкости, например, путём нерезкого маскирования.
Результаты обучения (компетенции)	-знать: компьютер, затем графические редакторы: Photoshop, Corel Draw, <u>Illustrator</u>, Quark Xpress, Pagemaker, InDesign, Flash. А кроме того — HTML, Java Script, PHP... -уметь: выполнять проектно-конструкторские и расчетные работы по созданию и внедрению в эксплуатацию сетей различного назначения; -владеть: компьютерной графикой

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: WBTC43303 Web-разработка Код дисциплин: WBD4313 Название дисциплин: Web-разработка Преподаватель: Джапаров Б.Е., Дуйсеков А.Б.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK 5 ECTS 7	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/45/0 СРСП/СРС: 15/135	100 балльная система оценки	Информатика		Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Процесс создания веб-сайта или веб-приложения. Основными этапами процесса являются веб-дизайн, вёрстка страниц, программирование для веб на стороне клиента и сервера, а также конфигурирование веб-сервера			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: проектирование сайта или веб-приложения (сбор и анализ требований, разработка технического задания, проектирование интерфейсов); разработка креативной концепции сайта; создание дизайн-концепции сайта; создание макетов страниц; создание мультимедиа и FLASH-элементов; вёрстка страниц и шаблонов; программирование (разработка функциональных инструментов) или интеграция в систему управления содержимым (CMS); оптимизация и размещение материалов сайта; тестирование и внесение корректировок; открытие проекта на публичной площадке; обслуживание работающего сайта или его программной основы. -уметь: развить некоторые навыки, необходимые сетевому технику, компьютерному технику, кабельному монтажнику и специалисту службы технической поддержки. -владеть: полностью веб разработкой			

Шифр и наименование специальности: Информационные системы	
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: SPMD43303 Моделирование систем и процессов

	Код дисциплин: ОАМД4314 Название дисциплин: Организационные аспекты моделирования Преподаватель: Самбетова А.А			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
6	RK –2 ECTS - 3	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/45 .	100 балльная система оценки	Введение в исследование операций; Элементы теории игр	Моделирование приборов и систем	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Место имитационного моделирования в составе экономико-математических методов. Мысленные и машинные модели социально-экономических систем. Социально-экономические процессы как объекты моделирования. Структура и классификация имитационных моделей. Основные этапы процесса имитации. Определение системы, постановка задачи, формулирование модели и оценка ее адекватности. Экспериментирование с использованием ИМ, механизм регламентации, интерпретация и реализация результатов. Организационные аспекты имитационного моделирования. Основные компоненты динамической мировой модели Форрестера. Концепция петля обратной связи. И. Структура модели мировой системы. Каноническая модель предприятия. Моделирование затрат предприятия. Моделирование налогообложения.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: Формирование у студентов теоретических знаний о принципах построения систем имитационного моделирования. -уметь: способности самостоятельно выполнять анализ эффективности информационных систем. -владеть: компьютерных сетей и их отдельных компонент методами имитационного моделирования.			

Шифр и наименование специальности: Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: CN1C43302 Конфигурирование(программирование) на платформе 1С: Предприятие Код дисциплины: МОСР4303 Название дисциплины: Основные объекты, расчетные задачи Преподаватели: Тусупов К.А. Бродилин А.В			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
7	RK –3 ECTS - 5	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Базы данных в ИС; Методы структурного анализа и	-	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30%

		проектирования; Унифицированный язык моделирования UML		Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Общие принципы работы в программном комплексе. Объекты системы. Основные объекты. Определение режима запуска. Командный интерфейс. Справочники. Документы. Журналы документов. Регистры сведений. Планы видов характеристик. Функциональные опции. Учетные объекты. Запросы. Отчеты. Рабочий стол. Критерии отбора. Обработка заполнения. Обращение к методам объекта. Расчетные задачи, общие сведения. Планы видов расчета. Планирование начислений и удержаний. Регистры сведений для планирования начислений и удержаний. Документы для ввода сведений о плановых начислениях и удержаниях. Назначение плановых начислений и удержаний работникам организации. Создание записей в регистрах расчета.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: Формирование представления об основных объектах и механизмах системы "1С: Предприятие 8.2", -уметь: развитие практических навыков по конфигурированию и программированию в системе "1С:Предприятие 8.2" в режиме управляемого приложения ("тонкий клиент") на примере несложных комплексных задач; -владеть: приобретение и закрепление навыков работы с механизмами, которые используются в типовых конфигурациях.			

Шифр и наименование специальности: Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: CN1C43302 Конфигурирование(программирование) на платформе 1С: Предприятие Код дисциплины: СОАС4304 Название дисциплины: Расчет оперативных и бухгалтерских задач Преподаватели: Тусупов К.А. Бродилин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
7	RK –2 ECTS - 3	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/45	100 балльная система оценки	Базы данных в ИС; Методы структурного анализа и проектирования; Унифицированный язык моделирования UML	Основные объекты, расчетные задачи	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Получить навыки конфигурирования задачи бухгалтерского учета. Курс предназначен для подготовки специалистов по конфигурированию в системе "1С:Предприятия 8". Рекомендуется отправлять на курс специалистов, имеющих опыт программирования в объектно-			

	ориентированных язык и/или имеющих опыт конфигурирования в "1С:Предприятия 7.7" , и уже ознакомившихся с материалами курса "Введение в конфигурирование в системе "1С:Предприятие 8". Основные объекты». Планы видов расчета. Планирование начислений и удержаний. Регистры сведений для планирования начислений и удержаний. Документы для ввода сведений о плановых начислениях и удержаниях. Назначение плановых начислений и удержаний работникам организации. Создание записей в регистрах расчета.
Результаты обучения (компетенции)	-знать: Формирование представления об основных объектах и механизмах системы "1С: Предприятие 8.2", -уметь: развитие практических навыков по конфигурированию и программированию в системе "1С:Предприятие 8.2" в режиме управляемого приложения ("тонкий клиент") на примере несложных комплексных задач; -владеть: приобретение и закрепление навыков работы с механизмами, которые используются в типовых конфигурациях.

Шифр и наименование специальности: Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: CMTSBS42302 Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных ИТ Код дисциплины: ОАТ4304 Название дисциплины: Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов Преподаватели: Самбетова А.А.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
7	RK –3 ECTS - 5	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Базы данных в ИС;	-1С	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	В отличие от описания организации на основе иерархической функциональной структуры, которую трудно объективно оценить, описание бизнес-процессов позволяет точно представить цели, исследуемые характеристики (в том числе динамические) и конечные результаты каждого вида деятельности. Бизнес-процессы определяют прохождение потоков работ независимо от иерархии и границ подразделений, которые их выполняют. В силу этих обстоятельств реинжиниринг (реорганизация) бизнес-процессов нацелен на решение следующих задач: - в первую очередь, на выявление объективной структуры бизнес-процесса, - во вторую очередь, на оптимальное распределение выявленных функций по структурным подразделениям и исполнителям и их автоматизацию с учетом ограничений на ресурсы.			

Результаты обучения (компетенции)	-знать: основу бизнес процессов -уметь: развитие практических навыков по конфигурировании бизнес навыков и программированию в системе "1С:Предприятие 8.2" в режиме управляемого приложения ("тонкий клиент") на примере несложных комплексных задач; -владеть: приобретение и закрепление навыков работы с механизмами, которые используются в бизнесе.
-----------------------------------	--

Шифр и наименование специальности: Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: CMTSBS42302 Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных ИТ Код дисциплины: SIBP4305 Название дисциплины: Имитационное моделирование бизнес-процессов Преподаватели: Самбетова А.А			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
7	RK –2 ECTS - 3	русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/45	100 балльная система оценки	Базы данных в ИС;	-1С	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Бизнес-процессы .Бизнес-симуляция. Боевые действия. Динамика населения. Дорожное движение. ИТ-инфраструктура. Математическое моделирование исторических процессов. Логистика. Пешеходная динамика. Производство. Рынок и конкуренция. Сервисные центры. Цепочки поставок. Уличное движение. Управление проектами. Экономика . здравоохранения. Экосистема. Информационная безопасность. Релейная защита.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: основу бизнес процессов -уметь: развитие практических навыков по конфигурировании бизнес навыков и программированию в системе "1С:Предприятие 8.2" в режиме управляемого приложения ("тонкий клиент") на примере несложных комплексных задач; -владеть: приобретение и закрепление навыков работы с механизмами, которые используются в бизнесе.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300Информационные системы	
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: PARP43303 Параллельное программирование

	Код дисциплин: VPOD4305 Название дисциплин: Введение в параллельную обработку данных на ЭВМ Преподаватель: Нысанбаева С.А., Бородин А.В			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
7	RK 3 ECTS 4	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/30/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информатика		Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Назначение, функции и структура операционной системы (ОС), классификация компьютерных систем, особенности ОС для различных классов компьютерных систем. Архитектура компьютерной системы. Архитектура ОС. Обзор функций ОС. Управление процессами. ЛВС и компоненты ЛВС. Основные компоненты. Физическая среда передачи. Кабельные системы Ethernet. Беспроводные технологии. Требования, предъявляемые к сетям. Производительность. Надежность и безопасность. Прозрачность. Поддержка разных видов трафика. Управляемость. Совместимость. Сетевое оборудование. Сетевые адаптеры. Повторители и концентраторы. Мосты и коммутаторы. Маршрутизатор. Шлюзы			
Результаты обучения (компетенции)	-знать: архитектура многопроцессорных вычислительных систем. многопоточность в C++11. Примитивы синхронизации. Ошибки в многопоточных программах (data race, deadlock). Шаблоны многопоточного программирования (queue, thread pool) -уметь: разрабатывать параллельные алгоритмы, показатели эффективности параллельных алгоритмов и программ, параллельные программы для систем с общей памятью, параллельных программ для систем с распределенной памятью. -владеть: моделью распределенных вычислений MapReduce и ее реализации.			

Шифр и наименование специальности: 5B070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: PARP43303 Параллельное программирование Код дисциплин: MPIT4306 Название дисциплин: Технология параллельного программирования MPI, CUDA Преподаватель: Нысанбаева С.А., Бородин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
7	RK 4 ECTS 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль

Лекции/прак/лаб: 30/30/0 СРСП/СРС: 15/105	100 балльная система оценки	Информатика		Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Сущность технологии параллельного программирования, архитектура параллельных вычислительных систем, основные принципы распараллеливания программ, программирование с использованием технологии MPI, CUDA, многопоточное программирование, вопросы синхронизации и реализации распространенных шаблонов параллельного программирования (C/C++, OpenMP), технологии разработки параллельных программ для систем с распределённой памятью (MPI), средства параллельной обработки больших массивов данных (Big Data) и модель программирования MapReduce. Технология программирования графических процессоров NVIDIA CUDA. Программирование сопроцессоров Intel Xeon Phi.			
Результаты обучения (компетенции)	-знать принципы построения и архитектуру современных операционных систем и сред, обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и другого назначения. -усвоить следующие понятия и определения: классификация информационно-вычислительных сетей, способы коммутации, взаимодействие программного и аппаратного обеспечения сетей, протоколы и интерфейсы, эталонная модель взаимосвязи открытых систем, аналоговые и цифровые каналы передачи данных, модемы, базовые технологии локальных сетей, глобальные сети.			

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: TPMN43303 Управление технологическими процессами Код дисциплин: ОТАV4306 Название дисциплин: Основы теории автоматического управления Преподаватель: Бородин А.В			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
7	RK 3 ECTS 5	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/30/0 СРСП/СРС: 15/75	100 балльная система оценки	Информатика		Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Понятие управления. Примеры систем управления. Динамическая система как математическая модель системы управления. Цели и задачи управления. Примеры технических, социально-экономических, экологических систем как систем управления. Линейные стационарные системы. Описание линейного звена. Преобразование Лапласа. Передаточная функция линейного звена. Весовая функция, переходная			

	функция. Передаточные функции типовых звеньев. Эквивалентность описания систем управления в виде дифференциального уравнения высокого порядка и системы линейных дифференциальных уравнений первого порядка. Примеры составления структурной схемы и нахождения передаточных функций для электромеханической системы управления. Устойчивость по входу линейного звена. Устойчивость по начальным данным. Связь задачи устойчивости линейного звена с расположением корней характеристического многочлена на комплексной плоскости. Критерии устойчивости многочлена. Критерий Найквиста. Программное управление. Инвариантное управление. Программное управление неустойчивым объектом. Стабилизация с помощью отрицательной обратной связи. Стабилизация с помощью ПИ-регулятора. D-разбиение. ПИД-регуляторы. Общий вид стабилизирующих регуляторов.
Результаты обучения (компетенции)	-знать: основу теории автоматического управления, автоматизацию технологических процессов, функционирования автоматических систем управления на базе современных математических методов и технических средств, описание автоматических систем. -уметь: самостоятельно выполнять анализ эффективности информационных систем., применять системный подход, требующий рассмотрения системы в ее целостности. -владеть: структурного методом исследования систем, качеством регулирования, параметрическим синтезом линейных систем автоматического регулирования, методами исследования нелинейных систем, устойчивости нелинейных систем автоматического управления

Шифр и наименование специальности: 5В070300 Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: TPMN43303 Управление технологическими процессами Код дисциплин: AOUP4307 Название дисциплин: Аппаратное обеспечение управления технологическими процессами Преподаватель: Бородин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
7	RK 2 ECTS 3	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 30/15/0 СРСП/СРС: 15/45 Лекции/прак/лаб: 2/1/0 СРСП/СРС: 1/3	100 балльная система оценки	Информатика		Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Общие сведения о системах автоматического управления. Линейные динамические характеристики систем управления. Типовые динамические звенья и их характеристики. Анализ устойчивости линейных стационарных систем. Анализ качества переходных			

	процессов линейных систем . Методы повышения точности систем. Задачи и методы синтеза линейных систем.
Результаты обучения (компетенции)	-знать: а) основные термины, определения и понятия, относящиеся к теории управления, б) основные приемы обработки и представления экспериментальных данных. в) принципы построения автоматических систем, г) методы анализа и синтеза систем управления, д) физико-математический аппарат необходимый для решения задач теории управления. -уметь: а) осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления. б) производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления. в) выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием. г) выявлять естественную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. -владеть: а) математическим аппаратом теории управления, методами анализа и синтеза линейных систем автоматического управления. б) инженерными методами расчета и проектирования систем и средств автоматизации управления. в) навыками проектирования современных систем автоматического управления использованием программ на ЭВМ и т.д. г) практическими навыками по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем средств автоматизации и управления.

Шифр и наименование специальности: 5В070300Информационные системы				
Статус	Тип модуля: Модуль по специальности Шифр и название модуля: TPMN43303 Управление технологическими процессами Код дисциплин: SWMN4308 Название дисциплин: Программное обеспечение управления технологическими процессами Преподаватель: Бородин А.В.			
Семестр	Кредиты	Язык	Продолжительность	
7	RK 2 ECTS 2	Русский	1 семестр	
Кол-во часов	Система оценки	Пререквизиты	Постреквизиты	Промежуточный контроль
Лекции/прак/лаб: 15/15/0 СРСП/СРС: 15/45	100 балльная система оценки	Технология программирования	Написание дипломного проекта.	Рубежный контроль 1 – 30% Рубежный контроль 2 – 30% Экзамен – 40%
Содержание дисциплины	Разработка ПО для автоматизированных систем управления технологическими процессами (<u>АСУ ТП</u>); разработка ПО управления информационными потоками; разработка ПО систем планирования ресурсов предприятия (ERP системы). Основы теории автоматического управления и регулирования; принципы построения и алгоритмы функционирования систем автоматизации и управления; принципы измерения технологической информации и преобразование этой информации в электрические сигналы;технические средства автоматизации технологических процессов. Эта дисциплина предназначена для передачи студентам			

	современных знаний в области систем автоматического управления технологическими процессами, которые в последнее десятилетие насыщались информационными технологиями. Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний о принципах и методах построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП), математических моделей объектов и систем управления, их исследовании на основе разработки алгоритмизации решения моделей с применением ЭВМ. Для реализации целей программой предусмотрено изучение методов, принципов, программных и технических средств АСУТП. Приобретение навыков в использовании АСУТП. Развитие самостоятельности при использовании АСУТП на практике.
Результаты обучения (компетенции)	-знать типовые классы прикладного программного обеспечения систем управления; приобрести практические навыки программирования; способы взаимодействия современного оборудования промышленной автоматизации, входящего в состав сложной иерархической автоматизированной системы управления технологическими процессами; -изучить программное обеспечение среднего и верхнего уровней АСУ ТП; -иметь представление о понятиях SCADA и инструментальных сред (ИС), представление о тенденциях развития современного промышленного программного обеспечения и соответствующих систем управления, а также способах их программирования.