



Утверждено на заседании Учёного совета университета

Протокол № 14 от 10.05.2016

Председатель Учёного совета Г. Ахметова

Каталог элективных дисциплин специальности 58070400 Вычислительная техника и программное обеспечение

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра	
Общеобразовательные дисциплины. Компонент по выбору - 7 кредитов											
PL 2101	Психология личности	Цель курса – ознакомить студентов с психологическими теориями лидерства, его роли и значения в жизни общества; многоаспектным содержанием психологического компонента управленческой деятельности	Содержание дисциплины «Психология лидерства» охватывает круг вопросов, связанных с освоением студентами основы психологических знаний управления персоналом и психологических теорий лидерства для решения разнообразных проблем практики управления; необходимых в их будущей профессиональной деятельности.		Э	Социология		Инженерия программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> Применение знания и понимания: - научных основ психологических проблем теории и практики, психологии делового общения; - основных понятий психологии; - Формирование суждений: - использования приемов и методов повышения стрессоустойчивости, лидерских качеств в профессиональной деятельности; - Коммуникация: - в процессе информационных, перцептивных, интерактивных, коммуникативных, прогностических, организаторских умений, лежащих в основе деятельности современного специалиста; - Навыки обучения: - управления процессом обучения по различным аспектам коммуникации в сфере профессиональной деятельности; - владения основными способами психологического воздействия. 	2	ПФП
Ps(0) 2101	Психология (лидерство)	Цель курса – ознакомить студентов с психологическими теориями лидерства, его роли и значения в жизни общества; многоаспектным содержанием психологического компонента управленческой деятельности	Содержание дисциплины «Психология лидерства» охватывает круг вопросов, связанных с освоением студентами основы психологических знаний управления персоналом и психологических теорий лидерства для решения разнообразных проблем практики управления; необходимых в их будущей профессиональной деятельности.		Э	Социология		Инженерия программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> ознакомить с теоретическими и прикладными аспектами лидерства и межличностных отношений; - создать условия для развития и закрепления умений и навыков практического исследования лидерства с помощью психологических методов; - изучить теоретико-методологические основы психологии управления - знакомство с различными концепциями, с основными понятиями, закономерностями психологии управления; - повысить психологическую культуру будущего специалиста для успешной реализации профессиональной деятельности и самосовершенствования; - научить применять полученные навыки к решению реальных проблем коллектива. 	2	ПФП
Pol 1102	Политология	Изучение курса дисциплины «Политология» имеет целью: усвоить комплекс общих знаний о политических явлениях; выработать у студентов навыки самостоятельного анализа сложных явлений и тенденций в сфере политической жизни; уяснить значение общетеоретических знаний для последующей профессиональной деятельности; дать необходимый минимум знаний о политике, способствовать формированию у студентов понятийного аппарата.	Политология представляет собой междисциплинарную науку, предметом изучения которой являются тенденции и законы функционирования и развития политической жизни, которые отражают реальный процесс включения субъектов политики в деятельность с реализацией политической власти и политических интересов. Закономерности взаимоотношений социальных субъектов по поводу политической власти дополнительно рассматриваются социологией, государственно-правовой наукой и т.д. Политология же изучает их, интегрируя в себя отдельные аспекты этих дисциплин.		Э		Лидерство в обществе и политике	<ul style="list-style-type: none"> В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление: - об объективных закономерностях возникновения и эволюции политических интересов, взглядов и теорий; - о становлении, функционировании и изменении политической власти, политических отношений и политической деятельности, развитии политического процесса; об основных принципах устройства и функционирования государственного аппарата; о понятии предмета науки политологии. знать: - сущность, возможности, границы, перспективы и основные виды политики; - сущность, систему, источники и функции политической власти; - сущность политического процесса и роль в них политических партий и общественных движений, в том числе и политических процессов в Республике Казахстан. уметь: - выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к политическому, историческому прошлому; - применять навыки самостоятельного анализа сложных явлений и тенденций в сфере политической жизни; - вести диалог, участвовать в научных дискуссиях. 	1	УФП	
LOP 1102	Лидерство в обществе и политике	Цель преподавания дисциплины – формирование у студентов научно обоснованного знания о роли и функциях политического лидерства, функционального подхода к лидерству в политике и обществе, как основе понимания данного социально-политического феномена и явления.	Предмет дисциплины - политика, политическая власть и политическое лидерство. Задачи изучения дисциплины - выработать у студентов знания основ политической науки; сформировать навыки анализа политических процессов и явлений, протекающих в мире и в Казахстане. - ознакомить с природой лидерства, основными теориями лидерства, обосновать роль политического лидерства на современном этапе модернизации страны; - дать представление о важнейших концепциях, принципах, требованиях и функциях лидерства; - обучить навыкам сбора и анализа политической информации для успешной деятельности лидера; - научить студентов анализировать и мотивировать К лидерству.		Э		Маркетинг и брендинг	<ul style="list-style-type: none"> В результате изучения данной дисциплины студенты должны: - выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к политическому, историческому прошлому; - применять навыки самостоятельного анализа сложных явлений и тенденций в сфере политической жизни; - идентифицировать различные интерпретации понятий «лидерство»; - обладать навыками анализа современных политических процессов через призму политика как лидера; - вычлнить особенности и специфику различных стилей политического лидерства; - использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач; - эффективно реализовывать управленческую работу на основе знания принципов формирования команды в условиях политической карьеры как личного успеха лидера; - выработать конкретные рекомендации на политическом 	1	УФ	

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
PoI 1102	Политология	Изучение курса дисциплины «Политология» имеет целью: усвоить комплекс общих знаний о политических явлениях; выработать у студентов навыки самостоятельного анализа сложных явлений и тенденций в сфере политической жизни; уяснить значение общетеоретических знаний для последующей профессиональной деятельности; дать необходимый минимум знаний о политике, способствовать формированию у студентов понятийного аппарата.	Политология представляет собой междисциплинарную науку, предметом изучения которой являются тенденции и законы функционирования и развития политической жизни, которые отражают реальный процесс включения субъектов политики в деятельность с реализацией политической власти и политических интересов. Закономерности взаимоотношений социальных субъектов по поводу политической власти дополнительно рассматриваются социологией, государственно-правовой наукой и т.д. Политология же изучает их, интегрируя в себя отдельные аспекты этих дисциплин.		Э			решению реальных проблем коллектива. В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление: - об объективных закономерностях возникновения и эволюции политических интересов, взглядов и теории; - о становлении, функционировании и изменении политической власти, политических отношений и политической деятельности, развитии политического процесса; об основных принципах устройства и функционирования государственного аппарата; о понятии предмета науки политология. знать: - сущность, возможности, границы, перспективы и основные виды политики; - сущность, систему, источники и функции политической власти; - сущность политических процессов и роль в них политических партий и общественных движений, в том числе и политических процессов в Республике Казахстан. уметь: - выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к политическому, историческому прошлому; - применять навыки самостоятельного анализа сложных явлений и тенденций в сфере политической жизни; - вести диалог, участвовать в научных дискуссиях.	1	УиП
LOP 1102	Лидерство в обществе и политике	Цель преподавания дисциплины – формирование у студентов научно обоснованного знания о роли и функциях политического лидерства, профессионального подхода к лидерству в политике и обществе, как основе понимания данного социально-политического феномена и явления.	Предмет дисциплины - политика, политическая власть и политическое лидерство. Задачи изучения дисциплины - выработать у студентов знания основ политической науки; сформировать навыки анализа политических процессов и явлений, протекающих в мире и в Казахстане. - ознакомить с природой лидерства, основными теориями лидерства, обосновать роль политического лидерства на современном этапе модернизации страны; - дать представление о важнейших концепциях, принципах, требованиях и функциях лидерства; - обучить навыкам сбора и анализа политической информации для успешной деятельности лидера; - сформировать у студентов способности и мотивацию к лидерству.		Э		Маркетинг и брендинг	В результате изучения данной дисциплины студенты должны: - выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к политическому, историческому прошлому; - применять навыки самостоятельного анализа сложных явлений и тенденций в сфере политической жизни; - идентифицировать различные интерпретации понятий «лидерство»; - обладать навыками анализа современных политических процессов через призму политика как лидера; - вычленять особенности и специфику различных стилей политического лидерства; - использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач; - эффективно организовать групповую работу на основе знания принципов формирования команды в условиях политической карьеры как личного успеха лидера; -	1	УиП

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
								вырабатывать конкретные рекомендации на политическом рынке по совершенствованию практики управления и профессиональных навыков.		
BZh 2103	Безопасность жизнедеятельности	Выработка идеологии безопасности, формирования безопасного мышления и поведения. Цель: создание безопасных и безвредных условий жизнедеятельности; прогнозирования и принятия грамотных решений в условиях ЧС и т.д.	Дисциплина состоит из 11 тем (2 кредита) таких как Законодательные и правовые акты, Современное состояние техносферы, Основы организации и проведение аварийно - спасательных работ, Основы финансовой, социальной, политической, информационной безопасности.		Э	Information and communication technologies	Маркетинг и брендинг	Применение знания и понимания в вопросах защиты человека от опасности и вредных факторов во всех сферах. Формирование суждений при выборе и использовании методов защиты пр ЧС.	2	ПОИЗОС
ZOS 2103	Защита окружающей среды	Цель преподавания дисциплины: - изучить методы и средства охраны и использования земли, недр, вод, атмосферного воздуха, лесов, растительности и животного мира, объектов окружающей среды, имеющих особую экологическую ценность; - изучить основные принципы сбалансированного решения социально-экономических задач и проблем окружающей среды в условиях рыночных отношений; - изучить права и обязанности граждан и общественных объединений в области защиты окружающей среды. Задачи изучения дисциплины: - изучить масштабы экологического кризиса; - изучить механизмы защиты окружающей среды; - изучить основные направления государственной политики, стратегические меры по ее осуществлению с учетом требований законов в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.	Введение. Общие фундаментальные принципы и законы экологии Атмосфера. Загрязнение и защита атмосферы Гидросфера. Загрязнение и защита гидросферы Литосфера. Загрязнение и защита литосферы. Защита животного и растительного мира. Экономический механизм защиты окружающей среды.		Э	Information and communication technologies	Маркетинг и брендинг	- законы развития биосферы в целом; - нормативно-правовую базу в области природопользования и защиты окружающей среды; - основные пути и методы защиты объектов среды обитания.	2	ПОИЗОС
Soc 2104	Социология	Цель преподавания дисциплины «Социология» – сформировать у студентов первоначальное систематизированное представление о социологии как науке: развитии социологической теории, методах и практическом использовании социологических исследований, основных отраслевых социологических теориях и их применении. Это важно для профессиональной ориентации студентов и последующего выбора ими элективных дисциплин.	Задачи изучения дисциплины: -создать представление о динамике социальных изменений в мире на основании макро-и микросоциологических подходов; -сформировать умение эффективной работы в современной организации. -ознакомление с основными социологическими понятиями, концепциями, теориями с целью исследования социальных процессов; -освоение прикладных методов и организации социологического исследования; -обучение студентов социологическому мышлению, умению практически использовать полученные знания для выделения и изучения актуальных проблем общества.		Э		Психология (лидерство)	Знать: - теоретические и прикладные основы и закономерности функционирования социологической науки; - основные социологические понятия; - классические и современные социологические теории; - основные направления и результаты современных исследований в области социологии. Уметь: - самостоятельно анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; - корректно и аргументировано формулировать свою мысль в устной и письменной форме; - использовать усвоенные знания в конкретных ситуациях; - динамично использовать альтернативные, новые и/или инновационные социологические подходы к решению профессиональных задач. Владеть: - навыками целостного подхода к	1	ФИСГД

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
								анализу, проектированию и прогнозированию проблем современного общества; - доступными источниками социологической информации, обобщать и анализировать данные; - навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на толерантности и уважении; - методикой проведения социологических исследований; - способностью к критическому восприятию информации («критическому мышлению»); - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и научной полемики.		
МВ 2104	Маркетинг и брендинг	Цель преподавания дисциплины «Маркетинг и брендинг» – формирование у студентов знания об основных понятиях в области концепции маркетинга и брендинга.	Задачи изучения дисциплины: -создать представление о динамике изменений рыночных отношений; -сформировать умение эффективной работы в организации; -ознакомление с основными маркетинговыми понятиями, концепциями, теориями с целью исследования рынков; -освоение прикладных методов и организации маркетинговых и социологического исследования; -обучение студентов предпринимательскому мышлению, умению практически использовать полученные знания.		Э	Information and communication technologies	Экономическое обоснование Start up проектов	В результате изучения данной дисциплины студенты должны иметь представление о: - маркетинговом и социологическом подходах к анализу рынков, видах и направлениях развития рыночных отношений; - о закономерностях и формах регуляции рыночного поведения; - о методологии и методике проведения маркетинговых и социологических исследований. знать: -содержание маркетинговой концепции управления; -основы маркетинговых коммуникаций; -методы маркетинговых исследований; -предпринимательство как социальный институт; -сущность понятия, типологию и тенденции развития брендов; -зарубежный опыт и основные проблемы брендинга; -особенности маркетинговой деятельности в продвижении брендов; -поле брендинга; -сущность, понятие и особенности концепции проектирования брендовых продуктов (слоган или девиз, отражающий специфические особенности; логотип или географический символ, товарный знак; социокультурная среда, образ жизни и видеосоциологические характеристики); -общие закономерности формирования концепции брендовых продуктов; -методику составления бренда в соответствии с особенностями психологического восприятия разных возрастных категорий и социальных сегментов рынка; -национальные особенности различных сегментов потребительского рынка в восприятии тех или иных брендов. уметь: - проводить маркетинговые исследования рынка, с применением	1	ФИСГД

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
								маркетинговых и опросных методов; - составлять и реализовывать бренды; - решать проектные ситуации ориентируясь, исключительно, на клиента; - быстро и решительно корректировать проекты, исходя из изменившейся ситуации; - применять приобретенные знания и навыки из области новых информационных технологий в своей профессиональной деятельности при решении общих и прикладных брендовых задач. владеть: - методологией и методикой проведения маркетинговых исследований, опросных методов; - технологией разработки брендов; - методологией и методикой проведения брендинга; - навыками тематизированного взаимодействия в системе брендов; - способностью интегрировать современное знание из любых профильных и непрофильных предметов; - основными навыками брендового проектирования.		
KUL 1105	Культурология	Предмет дисциплины – совокупность вопросов происхождения, функционирования и развития культуры как специфически человеческого способа жизни. Цель преподавания дисциплины – сформировать у студентов бакалавриата понимание специфики развития отечественной культуры в контексте мировой культуры и цивилизации, необходимости сохранения культурного кода казахского народа, умение в самостоятельной профессиональной деятельности проводить стратегию сохранения культурного наследия казахского народа в динамично изменяющемся мультикультурном мире и социуме.	Задачи изучения дисциплины – изучение реальных процессов культуротворческой деятельности людей, создающих материальные и духовные ценности; - выявление макродинамики развития культуры в контексте ее включенности в социально-экономические, политические и духовные условия определенной исторической эпохи		Э		Предпринимательское право	В результате изучения данной дисциплины обучающиеся должны: уметь: - описывать морфологию и анатомию культуры как системы параметров и форм в контекстах: природа, человек, общество; - объяснять происхождение и сущность знаков, значений, архетипов, символов как систему культурного кода через соотнесенность с типом материальной культуры, определенной способом бытия; знать: - историю формирования понятия культуры, о многообразии подходов к определению сущности культуры; - особенности становления и функционирования культурного наследия населения Казахстана;	1	ФИСГД
Базовые дисциплины. Компонент по выбору - 48 кредитов										
PP 1201	Предпринимательское право	Целью изучения курса является формирование у студентов знаний о совокупности норм, регулирующих предпринимательские отношения в РК, а так же теоретических и практических вопросах правового регулирования предпринимательской деятельности в РК. Предпринимательское право как комплексная отрасль права	Предпринимательская деятельность (понятие, виды и формы). Субъекты предпринимательской деятельности. Правовой статус предпринимателя. Правовой режим имущества в предпринимательской деятельности Государственное регулирование предпринимательской деятельности Предпринимательский договор Юридическая ответственность в предпринимательской деятельности Защита прав предпринимателей и разрешение хозяйственных споров Правовое регулирование отдельных аспектов		Э	Политология	Экономическое обоснование Start up проектов	знать: - содержание предпринимательских отношений, предпринимательской деятельности; - организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов; - особенности правового регулирования предпринимательских отношений уметь: - толковать содержание норм законов и иных нормативных правовых актов, в частности, при рассмотрении предпринимательских и гражданско-правовых споров; - решать задачи и казусы, составленные на основе	2	Право

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			предпринимательской деятельности Правовое регулирование биржевой деятельности Правовое регулирование инвестиционной деятельности Правовое регулирование внешнеэкономической деятельности Правовое регулирование отдельных видов предпринимательской деятельности					обобщения правоприменительной и судебной практики разрешения хозяйственных споров		
OP 1201	Основы права	Основы права – это основная юридическая учебная дисциплина, способствующая формированию исходных представлений о государственно-правовых явлениях.	В предмет изучения данной дисциплины входят закономерности возникновения, развития и функционирования государства и права, определение основных юридических понятий, а также основные положения таких базовых отраслей казахстанского права как: конституционное, гражданское, уголовное и административное право. Основным отличием дисциплины “Основы права” от “Теории государства и права” является то, что в предмет изучения “Основ права” входят положения базовых отраслей права. “Теория государства и права” является фундаментальной юридической наукой, общетеоретического и методологического характера. “Основы права” использует разработанные “Теорией государства и права” основные юридические понятия и термины.		Э	Политология	Экономическое обоснование Start up проектов	В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать: -основные положения Конституции Республики Казахстан; - основные положения действующего законодательства Казахстана; - используя закон защищать свои права и интересы. иметь навыки: ведения дискуссий по правовым вопросам, по вопросам применения норм в современный период; правового анализа различных документов.	2	Право
OET 2202	Основы экономической теории	Цель и задачи курса «Основы экономической теории» заключаются в том, чтобы преподать студентам теоретические знания об эволюции и закономерностях социально-экономического развития общества в различных экономических системах, а также о принципах и мотивах экономического поведения человека в условиях ограниченных ресурсов, формировать экономическое мировоззрение и активную гражданскую позицию в реализации государственной экономической и социальной политики.	В курсе «Основы экономической теории» для обязательного изучения определены экономические категории и требования экономических законов, инструменты саморегулирования рыночной экономики, роль и место государственного регулирования экономики, а также особенности и приоритеты социально-ориентированной модели рыночной экономики, динамично развивающейся в Республике Казахстан.		Э	Политология	Экономическое обоснование Start up проектов	Минимум знаний, умений и навыков студентов, изучающих основы экономической теории, охватывает следующее: -знание основных теоретических воззрений, накопленных в научном наследии по экономическим проблемам; -системные знания сущности экономических явлений, закономерностей социально-экономического развития общества в различных экономических системах; знание механизмов саморегулирования рынка в условиях ограниченных ресурсов; -знание принципов государственного регулирования экономики.	3	УиП
OPD 2202	Основы предпринимательской деятельности	Дисциплина рассматривает изучение понятий и основных аспектов, необходимых для ведения предпринимательской деятельности.	Изучение широкого круга понятий, принципов, закономерностей, составляющих основу современного предпринимательского мышления.		Э	Политология	Экономическое обоснование Start up проектов	Позволит студентам использовать полученные экономические знания в своей будущей практической деятельности и в бизнесе.	3	УиП
EOSP 2203	Экономическое обоснование Start up проектов	Целью изучения дисциплины является приобретение практических навыков по разработке инвестиционно-инновационных Start up проектов.	Основы разработки Startup проекта. Структура бизнес-плана Startup проекта. Маркетинг бизнес – проекта. Описание товара и услуг. Анализ рынка. Производственный план. Формирование плана программы производства. Организационный план. Сбыт и продвижение услуг. Финансовый план. Риски проекта. Инвестиционное проектирование. Технико-экономические показатели Startup проекта. Защита Startup проекта.		Э	Основы предпринимательской деятельности	Управление IT-проектами	В результате освоения дисциплины студент должен знать: - роль и значение развития бизнес-предпринимательства для экономики на макро, мезо и микроуровнях; - модели, виды и формы реализации Startup проектов; - методику разработки Startup проектов; уметь: - рассчитывать показатели оценки эффективности Startup проектов; - рационально использовать методики	2	Эн

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
								определения эффективности реализуемых Start up проектов; - доводить Startup проекты до инвестиционной стадии.		
BPP 2203	Бизнес-планирование и проектирование	Целью изучения учебной дисциплины является приобретение студентами необходимых практических навыков по организации управления конкретными проектами, позволяющих ускорить процесс создания бизнеса.	Основы разработки Startup проекта. Структура бизнес-плана Startup проекта. Маркетинг бизнес – проекта. Описание товара и услуг. Анализ рынка. Производственный план. Формирование плана программы производства. Организационный план. Сбыт и продвижение услуг. Финансовый план. Риски проекта. Инвестиционное проектирование. Техно-экономические показатели Startup проекта. Защита Startup проекта.		Э	Основы предпринимательской деятельности	Управление IT-проектами	В результате освоения дисциплины студент должен знать: - методы и технические приемы реализации Start up проектов; - методы оценки Startup проектов; уметь: - анализировать показатели функционирования бизнес-процессов; - рассчитывать результативные показатели эффективности бизнес-процессов.	2	Эн
SVPKS 4204	Специальные вопросы проектирования компьютерных систем	Цели дисциплины – подготовка студентов в области применения системотехнических принципов для решения задач автоматизации управления производством на базе, как отдельных систем программного управления, так и автоматизированных систем управления технологическими процессами.	Тема 1 Производственный процесс и его элементы. Тема 2 Формализация производственной структуры производства Тема 3 Комплексная автоматизация производственных процессов. Тема 4 Предпроектное обследование производства для создания АСУ. Тема 5 АСУП. Информационная структура АСУ. Тема 6 Функциональная структура АСУ. Тема 7 Стадии и этапы проектирования АСУ./ Тема 1 Научные и прикладные аспекты исследования закономерностей, присущих системам Тема 2 Теория систем и системотехника (проблемы, содержание, методология) Тема 3 Основные понятия, принципы и средства исследования операций, модели операций, виды моделей Тема 4 Постановка и классификация задач математического программирования Тема 5 Использование принципов теории игр в управлении Тема 6 Специфика исследования операций в условиях неполноты модели		Э; КР	Базы данных и знаний		Умение: - осуществлять сбор исходных данных для последующего проектирования автоматизированных систем управления; - определять состав и причины возникновения основных недостатков, связанных с организацией управления существующими производственными объектами; - оценивать и ранжировать уровень выявленных в ходе анализа потерь производственных ресурсов; - проводить системотехнический анализ поиска перспективных путей минимизации производственных потерь; - обосновывать выбор производственных участков, отвечающих требованиям управляемости и последующего включения в контур автоматизированного управления; Получение практических навыков: - разрабатывать информационные модели элементов производственной структуры и технологического объекта управления в целом; - обосновывать выбор функций и задач автоматизированной системы управления в соответствии с выбранной целью проектирования системы, критериев и ограничений.	3	ИТ
SE 4204	Систематехника	Цели дисциплины: ознакомление с элементами логики и топологии цифровых схем. Классификация цифровых схем. Комбинационные типовые узлы ЭВМ. Сумматоры. Сложение многоразрядных чисел. Десятичные сумматоры. Дешифраторы, шифраторы и преобразователи кодов. Реализация логических элементов или в виде готовых микросхем. Мультиплексоры, демультиплексоры, коммутаторы. Принцип действия реализации на дешифраторах и логических элементах или в виде	Тема 1 Научные и прикладные аспекты исследования закономерностей, присущих системам Тема 2 Теория систем и системотехника (проблемы, содержание, методология) Тема 3 Основные понятия, принципы и средства исследования операций, модели операций, виды моделей Тема 4 Постановка и классификация задач математического программирования Тема 5 Использование принципов теории игр в управлении Тема 6 Специфика исследования операций в условиях неполноты модели		Э; КР	Базы данных и знаний		Знание принципов системного подхода в моделировании систем; математических схем моделирования систем; последовательность разработки и машинной реализации моделей систем Умение создавать концептуальную модель и формализовать ее; алгоритмизировать модель; осуществлять машинную реализацию модели; проводить комплексные испытания с целью получения достоверных результатов. Анализ алгоритмов поведения компонентов	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
		готовых микросхем. Синтез комбинационных схем на мультиплексорах, последовательностные цифровые узлы ЭВМ. Понятие о триггере, как простейшем автомате. Классификация и основные типы триггеров. RS-триггер с прямыми и инверсными входами, T, TV, D и JK-триггеры. Графическое изображение, таблица переключения и построение на логических элементах. Анализ работы по временным диаграммам. Типы конечных автоматов: автомат Мура и Мили. Граф автомата. Функции возбуждения и таблица переходов автомата. Методика синтеза конечного автомата, синтез конечных автоматов на сдвигающих регистрах: двойные и недвойные счетчики.						сложной системы и отражение вопросов взаимодействия между собой этих компонентов; проанализировать, как при составлении формального описания модели исследователь использует тот или иной язык формализации. Умение аппроксимировать явления функциональными зависимостями, представлять алгоритмическое описание происходящих в системе процессов, комбинированное представление в виде формул и алгоритмических записей.		
EM 2205	Экологический менеджмент	«Экологический менеджмент» изучает часть общей системы корпоративного управления, которая обладает четкой организационной структурой и ставит целью достижение положений, указанных в экологической политике посредством реализации программ по охране окружающей среды. «Экологический менеджмент» как специальная система управления направлен на сохранение качества окружающей среды и рациональное природопользование, обеспечение нормативных, социальных, экологических и экономических параметров.	- ознакомить обучающихся с проблемами современной цивилизации; - изучить планирование экологической деятельности, разработка базы данных обеспечивающей предприятию необходимую информацию об объектах экологического управления и экологического менеджмента; - сформировать знания об установление приоритетных экологических аспектов деятельности предприятия, привлечение заинтересованных лиц и сторон к планированию экологической деятельности предприятия; - сформировать у студентов комплексный, объективный и творческий подход к решению вопросов экономия и рациональное использование природных ресурсов РК.		Э	Information and communication technologies	Прикладная теория информации	- иметь системное представление об основах стратегии и тактики осуществления менеджмента в экологии и природопользовании; - знать основные источники нормативно-правовой базы и стандартизации в области природопользования и охраны окружающей среды, основы управленческого учета и стандартах финансовой отчетности в области экологического менеджмента; - владеть навыками составления структуры экологического менеджмента для конкретного предприятия, разработки тактики и стратегии экологического управления окружающей средой на предприятии. - знание и понимание новых технологий, способные развитию ресурсосбережения, основные источники нормативно-правовой базы и стандартизации в области природопользования и охраны окружающей среды, основы управленческого учета; - уметь применять полученные знания в экоманеджменте, которые могут быть использованы в производственном процессе; - формирование суждений об системности представлении основах стратегии и тактики осуществления менеджмента и маркетинга в экологии.	2	БиЭ
EUR 2205	Экология и устойчивое развитие	Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с основными понятиями, характеризующими биоценозы, их функциональные компоненты и биотические отношения в биогеоценозах	В процессе изучения дисциплины рассматриваются сообщества живых организмов, обитающих на определенных территориях, взаимоотношения обитателей биоценоза между собой, их роль в формировании биоценозов, цепи питания		Э	Information and communication technologies	Экономическое обоснование Start up проектов	В результате изучения дисциплины студент должен знать: -компоненты, составляющие биоценозы; -уровни взаимоотношений между компонентами (участниками) биоценоза; -пути передачи веществ и	2	БиЭ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			как способ передачи веществ и энергии.					энергии в биоценозах. Студент должен уметь: - применять полученные теоретические знания в практической деятельности; - определять тип взаимодействия между живыми организмами; - определять уровень затрат (получения) энергии согласно местоположения организма в трофической цепи; -состояние сообществ по состоянию компонентов, его составляющих		
TRPO 1206	Технология разработки программного обеспечения	Цели изучения дисциплины: студенты должны овладеть знаниями, умениями и навыками традиционного императивного стиля программирования, а также знать принципы и основы объектно-ориентированного проектирования и программирования.	Тема 1. Алгоритмические концепции и модели. Алгоритмы и вычисления. Основные понятия и методы, связанные с построением и анализом алгоритмов. Приближенные алгоритмы и алгоритмическая корректность. Модели программ, представленные системами переходов. Формальные спецификации программы. Тема 2. Модели данных. Реализация элементарных структур данных. Структурный подход. Представление основных управляющих структур: «последовательности», «выбора», «повторения». Построение модульных программ. Прототипирование. Функциональная декомпозиция. Принцип локализации. Основы конструирования программ. Критерии качества программы. Этапы проектирования программы. Псевдокод как инструмент разработки программ. Тема 3. Элементы стиля программирования. Принципы и практические вопросы стиля. Структура управления и структура программы. Эффективность и оснащенность. Документирование. Правила хорошего стиля программирования. Отладка и тестирование. Виды методического тестирования: формальные пересмотры и тестирование, основанное на выполнении программы. Тестирование по спецификации и тестирование по программному коду. Тема 4. Основы объектно-ориентированного подхода. Основные концепции объектно-ориентированного программирования. Понятия функциональной и объектной декомпозиции системы. Принципы объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированная программа как действующая модель решаемой проблемы. Организация тестирования в объектно-ориентированных моделях. Тема 5. Обзор языков программирования, поддерживающих объектно-ориентированный подход. Основы моделирования и проектирования структуры объектных систем (UML). Основы объектно-ориентированных языков программирования		Э; КР	Алгоритмизация и программирование	Программирование на алгоритмических языках (C#)	В результате изучения дисциплины студенты должны овладеть знаниями, умениями и навыками традиционного императивного стиля программирования, а также знать принципы и основы объектно-ориентированного проектирования и программирования.	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			(C++, JAVA). Тема 6. Технология проектирования. Подход «сущность-связь». Нотации записи проектных решений. Проблемы построения архитектуры системы. Разработка структурной и функциональной схем. Проектирование структур данных. Проектирование, основанное на декомпозиции данных. Разработка структуры программы при объектном подходе. Шаблоны проектирования. Методология и инструменты проектирования. Тема 7. Перспективы. Автоматическая генерация кода. Компонентная технология. Концепция и применение платформонезависимой и платформозависимой модели (MDA). Аспектно-ориентированное программирование.							
ТР 1206	Технологии программирования (C++)	Цели изучения дисциплины: студенты должны овладеть знаниями, умениями и навыками традиционного императивного стиля программирования, а также знать принципы и основы объектно-ориентированного проектирования и программирования.	Тема 1. Алгоритмические концепции и модели. Тема 2. Модели данных. Реализация элементарных структур данных. Тема 3. Элементы стиля программирования. Тема 4. Основы объектно-ориентированного подхода. Тема 5. Обзор языков программирования, поддерживающих объектно-ориентированный подход. Тема 6. Технология проектирования. Тема 7. Перспективы./ Тема 1. Обзор языков программирования, поддерживающих объектно-ориентированный подход. Тема 2. Технология проектирования. Тема 3. Перспективы.		Э; КР	Алгоритмизация и программирование	Программирование на алгоритмических языках (C#)	В результате изучения дисциплины студенты должны овладеть знаниями, умениями и навыками традиционного императивного стиля программирования, а также знать принципы и основы объектно-ориентированного проектирования и программирования	3	ИТ
ПТСОИ 2207	Программные и технические средства обработки информации	Практические навыки работы по использованию современного программного обеспечения, современной вычислительной техники и систем связи и передачи информации. Знание основ и перспектив развития новых информационных технологий, локальных и глобальных сетей и умение использовать их в предметной области; Умение разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов; Организация в зависимости от требований задачи необходимых структур данных, выбор языка программирования; Разработка программы на выбранном языке программирования с использованием средств языка и написание программы в хорошем стиле, отладка и испытание программы, составление качественной программной документации; Владение знаниями, умениями и навыками традиционного императивного стиля программирования, а также знание принципов и основ объектно-ориентированного проектирования и программирования.	Тема 1 Программирование на базовом процедурно-ориентированном алгоритмическом языке. Основные характеристики изучаемого алгоритмического языка. Алфавит. Правила записи основных объектов языка. Типы данных. Константы. Переменные. Арифметические и логические выражения. Структуры данных: Записи. Классификация операторов алгоритмического языка. Оператор присваивания Операторы управления. Организация ввода-вывода данных. Структура программ Переход от схемы алгоритма к схеме программы. Программирование линейных структур алгоритмов. Программирование циклических структур алгоритмов Программирование ввода-вывода массивов. Строковые данн Программирование задач обработки символьных данных. Особенности программирования задач, включающих действиями со структура данных. Подпрограммы, их классификация. Способы оформления подпрограмм. Обращен: к подпрограммам. Передача фактических параметров. Использование общих областей памяти. Представление информации на внешних устройствах ПК.		Э; КР	Технологии программирования (C++)	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Освоение методов разработки алгоритмов и их применение для решения задач; Практические навыки работы по использованию современного программного обеспечения, современной вычислительной техники и систем связи и передачи информации. Знание основ и перспектив развития новых информационных технологий, локальных и глобальных сетей и умение использовать их в предметной области; Умение разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов; Организация в зависимости от требований задачи необходимых структур данных, выбор языка программирования; Разработка программы на выбранном языке программирования с использованием средств языка и написание программы в хорошем стиле, отладка и испытание программы, составление качественной программной документации; Владение знаниями, умениями и навыками традиционного императивного стиля программирования, а также знание	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			Работа с файлами. Различия типов файлов. Машинная графика. Роль машинной графики в обработке данных. Программное обеспечение машинной графики. Алгоритмы формирования графических изображений. Библиотека стандартных подпрограмм. Общая характеристика. Правила организации библиотечных подпрограмм. Обращение к библиотекам подпрограмм. Использование библиотеки подпрограмм для решения задач. Организация программ. Примеры программ с различной структурной организацией. Указатели и динамическая память. Выделение и освобождение динамической памяти. Использование указателей. Тема 2 Организация выполнения программ на ПК. Этапы подготовки и выполнения программ на ПК. Работа с инструментальными интегрированными турбосистемами, реализующими этапы трансляции, редактирования; I выполнения программ. Режимы работы транслятора и редактора связей. Типы ошибок в программах. Технологические, технические опции; программные и системные ошибки, ошибки документации. Диагностические сообщения транслятора. Выполнение программы. Сообщения системы об ошибках при выполнении программы.					принципов и основ объектно-ориентированного проектирования и программирования.		
РАУа 2207	Программирование на алгоритмических языках (C#)	Практические навыки работы по использованию современного программного обеспечения, современной вычислительной техники и систем связи и передачи информации. Знание основ и перспектив развития новых информационных технологий, локальных и глобальных сетей и умение использовать их в предметной области.	Тема 1. Программные средства персонального компьютера. Тема 2 Программирование на базовом процедурно-ориентированном алгоритмическом языке. Тема 3 Организация выполнения программ на ПК.		Э; КР	Технологии программирования (C++)	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Практические навыки работы по использованию современного программного обеспечения, современной вычислительной техники и систем связи и передачи информации. Разработка программы на выбранном языке программирования с использованием средств языка и написание программы в хорошем стиле, отладка и испытание программы, составление качественной программной документации.	3	ИТ
ОИВ 1208	Основы информационной безопасности	Дисциплина рассматривает основы криптографической защиты информации, методы защиты информации и данных, в т.ч. от несанкционированного доступа. Дисциплина посвящена компьютерной защите информации в системах телекоммуникаций на современном этапе	Тема 1 Введение. Защита информации. Тема 2 Безопасность информации. Тема 3 Анализ программной и аппаратной платформы информационных систем. Тема 4 Модели безопасности информационных систем. Тема 5 Примеры практической реализации систем защиты и безопасности. Тема 6 Основные характеристики защищенной информационной системы. Тема 7 Методология корректности информационной защиты. Тема 8 Мера защиты информации. Тема 9 Оптимальное управление процессами защиты. Тема 10 Оценка системы защиты. Тема 11 Безопасность компьютерных систем.		Э; КР	Information and communication technologies	Инструментальные средства разработки программ	В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление: - об информационных угрозах и способах защиты информации; - об основных алгоритмах криптографии; знать: - базовые технологии обеспечения защиты информации в телекоммуникационных системах; - основные методы защиты информации и их возможности; - классификацию угроз информационной безопасности в ТКС; - цели и возможные сценарии несанкционированного доступа в ТКС; - основные алгоритмы криптографической защиты; - основные методы защиты	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
								информации в локальных и беспроводных сетях; уметь: - применять на практике базовые технологии защиты информации в телекоммуникационных системах; - разбираться в основных угрозах, представляющих опасность в сетях телекоммуникаций; - разбираться в основных схемах возможных каналов утечки информации и в схемах их предотвращения; быть компетентными: - в правовых основах информационной безопасности и правах человека.		
ZI 1208	Защита информации	целью дисциплины является: - источников и форм атак на информацию; - моделей безопасности (в том числе, основных операционных систем); - разновидностей вредоносных программ; - криптографических и административных методы защиты; - администрирование корпоративных и локальных сетей, методы защиты сетей и протоколов; - алгоритмов аутентификации пользователей. - философских аспектах проблемы систем Искусственного интеллекта (ИИ); - различных подходах к построению систем ИИ; - методах представления знаний; - системах распознавания образов; знать: - терминологию ИИ; - методы искусственного интеллекта; - методы и алгоритмы анализа структуры многомерных данных; - языки логического программирования уметь: - реализовывать алгоритм функционирования в системе продукции; - использовать принципы ситуационного управления; - разрабатывать формальную модель специализированной производственной системы для проектирования структур; - использовать модели переходов состояний для реализации алгоритмов функционирования.	Тема 1 Введение. Защита информации Тема 2 Безопасность информации Тема 3 Анализ программной и аппаратной платформы информационных систем Тема 4 Модели безопасности информационных систем Формальные модели. Тема 5 Примеры практической реализации систем защиты и безопасности Тема 6 Основные характеристики защищенной информационной системы Концепция защищенного ядра. Методы верификации. Защищенные домены. Применение иерархического метода для построения защищенной операционной системы. Тема 7 Методология корректности информационной защиты Тема 8 Мера защиты информации Определение необходимой меры защиты информационных ресурсов; методы оценки меры защиты информации; основные показатели оценки уровня защиты информации; характеристики мер защиты. Тема 9 Оптимальное управление процессами защиты Тема 10 Оценка системы защиты Тема 11 Безопасность компьютерных систем Защита в локальных сетях. Программные средства индивидуальной защиты информации. Использование экспертных систем для распознавания попыток несанкционированного доступа.		Э; КР	Алгоритмизация и программирование	Системное программирование	В результате изучения дисциплин студенты должны знать: - источники и форм атак на информацию; - моделей безопасности (в том числе, основных операционных систем); - разновидностей вредоносных программ; - криптографических и административных методы защиты; - администрирование корпоративных и локальных сетей, методы защиты сетей и протоколов; - алгоритмов аутентификации пользователей. - философских аспектах проблемы систем Искусственного интеллекта (ИИ); - различных подходах к построению систем ИИ; - методах представления знаний; - системах распознавания образов; знать: - терминологию ИИ; - методы искусственного интеллекта; - методы и алгоритмы анализа структуры многомерных данных; - языки логического программирования уметь: - реализовывать алгоритм функционирования в системе продукции; - использовать принципы ситуационного управления; - разрабатывать формальную модель специализированной производственной системы для проектирования структур; - использовать модели переходов состояний для реализации алгоритмов функционирования.	3	БТиП
OOP 2209	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Иметь представление: о методах и средствах объектно-ориентированного программирования; о терминологической системе профессиональной деятельности.	Тема 1 Классы и объекты Тема 2 Типы данных и операторы Тема 3 Классы Тема 4 Наследование и полиморфизм Тема 6 Интерфейсы и внутренние классы Тема 7 Обработка строк Тема 8 Исключения и ошибки Тема 9 Файлы и потоки ввода/вывода Тема 10 Коллекции Тема 11 Графические интерфейсы пользователя Тема 12 События		Э; КР	Алгоритмизация и программирование	Операционные системы	Иметь навыки: разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов, организовывать в зависимости от требований задачи необходимые структуры данных, выбрать язык программирования, разрабатывать программы на выбранном языке программирования с использованием средств языка и писать программы в хорошем стиле, отлаживать и испытывать программы, составлять качественную программную документацию.	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
SVPJ 2209	Современное визуальное программирование на Java	научить студентов создавать консольные программы в Java, однооконные и многооконные программы с графическим интерфейсом, программы для обработки текстовых и числовых данных, программы работы с таймерами, звуком и файлами.	Дисциплина рассматривает современное объектно-ориентированное программирование на Java с использованием визуальных компонент среды NetBeans.		Э; КР	Алгоритмизация и программирование	Операционные системы	- создавать консольные программы; - создавать однооконные и многооконные программы с графическим интерфейсом; - разрабатывать программы для обработки текстовых и числовых данных; - разрабатывать программы для работы с таймерами и графикой; - разрабатывать программы для работы с файлами; приобрести практические навыки: - для решения исследовательских и прикладных задач на основе самостоятельной проработки заданий и изучения соответствующей литературы;	3	ИТ
PTI 2210	Прикладная теория информации	Прикладная теория информации является одним из курсов при подготовке инженеров, специализирующихся в области автоматизированных систем управления и обработки информации. Функционирование таких систем существенным образом связано с получением, подготовкой, передачей, хранением и обработкой информации, поскольку без осуществления этих этапов невозможно принять правильное решение и осуществить требуемое управляющее воздействие, которое является конечной целью функционирования любой системы.	Тема 1 Теория информации -основа качественных и количественных методов описания информационных систем Математические модели сигнала. Частотная форма представления детерминированных сигналов. Структурные, статистические и семантические меры информации. Определение энтропии, основные свойства энтропии. Условная энтропия. Энтропия объединения. Оценка потерь информации. Понятие избыточности информации. Дифференциальная энтропия. Общие понятия теории кодирования. Фундаментальные теоремы Шеннона о кодировании. Аналого-кодовые преобразователи. Эффективное кодирование. Помехоустойчивое кодирование. Канал связи -основа сети передачи данных. Назначение и содержание процедур модуляции и демодуляции. Тема 2 Теория информации - инструмент синтеза и декомпозиции информационных систем. Модели информационных систем; синтез и декомпозиция информационных систем; информационные модели принятия решений.		Э	Information and communication technologies	Цифровая схемотехника	В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление: - о современных перспективах и тенденциях развития средств передачи информации. знать: - содержание предмета, основные фазы и принципы его применения при разработке вычислительной техники и программного обеспечения уметь: - применять основные модели и средства передачи информации для оптимизации современных компьютерных систем.	3	ИТ
TI 2210	Теория информации	Теория информации является одним из курсов при подготовке инженеров, специализирующихся в области автоматизированных систем управления и обработки информации. Функционирование таких систем существенным образом связано с получением, подготовкой, передачей, хранением и обработкой информации, поскольку без осуществления этих этапов невозможно принять правильное решение и осуществить требуемое управляющее воздействие, которое является конечной целью функционирования любой системы.	Тема 1 Введение. Тема 2 Информационные системы -объект применения основных принципов и методов теории информации. Тема 3 Теория информации -основа качественных и количественных методов описания информационных систем. Тема 4 Теория информации - инструмент синтеза и декомпозиции информационных систем./ Тема 1 Теория информации -основа качественных и количественных методов описания информационных систем. Тема 2 Теория информации - инструмент синтеза и декомпозиции информационных систем.		Э	Information and communication technologies	Цифровая схемотехника	В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление: - о современных перспективах и тенденциях развития средств передачи информации. знать: - содержание предмета, основные фазы и принципы его применения при разработке вычислительной техники и программного обеспечения уметь: - применять основные модели и средства передачи информации для оптимизации современных компьютерных систем.	3	ИТ
TVP 3211	Теория вычислительных процессов	Цели освоения дисциплины заключаются в подготовке выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному	1. Схемы программ 2. Семантическая теория программ 3. Методы доказательства правильности программ 4. Процессы 5. Сети Петри 6. Параллельные	Вычислительная техника и программное обеспечение в	Э	Алгоритмизация и программирование	Операционные системы	Уметь: применять математические модели и методы для анализа параллельных взаимодействующих процессов; формализованного	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
		самосовершенствованию. Иметь представление: о методах трансляции схем программ. Знать: формальные модели основных вычислительных процессов и структур, принципы и способы их технической реализации, методы управления процессами и синхронизации, протоколы взаимодействия объектов, методы анализа структур и процессов; основные классы схем программ, используемых при конструировании языков программирования.	взаимодействующие вычислительные процессы 7. Проблема тупиков и методы борьбы с ними.	промышленности				описания и преобразования программ; доказательства правильности программ. Иметь навыки формальной верификации программ. Быть компетентным: при разработке формальных моделей основных вычислительных процессов и структур, принципов и способов их технической реализации.		
IOE 3211	Исследование операций в экономике	Цель дисциплины – дать систематизированные знания в области. исследования операций Курс предполагает изучение и освоение методов решения задач линейного программирования; симплекс-метода; задач целочисленного программирования; задач транспортного вида	Тема 1 Основные понятия исследования операций. Тема 2 Основы линейного программирования. Тема 3 Симплекс-метод. Тема 4 Целочисленное программирование. Тема 5 Задачи транспортного типа. Тема 6 Элементы теории игр.	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э	Алгоритмизация и программирование	Операционные системы	Студенты должны иметь представление: о методах решения задач линейного программирования; задач целочисленного программирования; задач транспортного вида; знать: методы решения задач линейного программирования; симплекс-метод; методы решения задач целочисленного программирования; методы решения задач транспортного вида; методы решения игр двух участников с нулевой и с ненулевой суммой	3	ИТ
AKSOS 3211	Администрирование и кибербезопасность в современных операционных системах	Цель дисциплины: научить студентов современному администрированию в операционных системах с учетом аспектов кибербезопасности	Тема 1. Обзор сетевых операционных систем Windows Тема 2. Домены и группы Тема 3. Инструменты администрирования windows Тема 4. Учетные записи и группы пользователей Тема 5. Управление дисками Тема 6. Сетевые протоколы в windows Тема 7. Печать в Windows Тема 8. Разрешения NTFS Тема 9. Общий доступ к папкам Тема 10. Аудит Тема 11. Хранилища данных Тема 12. Удаленный доступ в сетевых версиях Windows Тема 13. Администрирование Linux Тема 14. Установка и настройка Linux Тема 15. Работа с файловыми системами Тема 16. Учетные записи пользователей и группы Тема 17. Установка программ в Linux Тема 18. Ведение логов Тема 19. Установка и настройка firewall Тема 20. Удаленный доступ Тема 21. Работа с электронной почтой Тема 22. Маршрутизация в Linux Тема 23. Обзор BSD систем	Антихакерство и кибербезопасность	Э	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Компьютерные сети	Иметь навыки: В организации и поддерживать выполнение комплекса мер по кибербезопасности в операционной системе, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации	3	ИТ
BDZ 3212	Базы данных и знаний	Цели дисциплины - изучение теоретических основ построения баз данных (БД), основных операций над данными, методов организации поиска и обработки данных, языковых средств описания и манипулирования данными, принципов построения основных моделей данных и их использование в современных системах управления базами данных (СУБД).	Тема 1 Системы, использующие банки данных. Тема 2 Информация и данные. Тема 3 База данных - как целевая модель предметной области. Тема 4 Абстрактные типы данных, структура данных, основные операции над данными. Тема 5 Списковые структуры. Тема 6 Обеспечение защиты данных в базе. Тема 7 Реляционные системы. Тема 8 Объектно-ориентированные системы. Тема 9 Особенности работы сетевых версий СУБД./ Тема 1 Системы, использующие банки	Вычислительная техника и программное обеспечение в промышленности	Э; КР	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Компьютерные сети	умение использовать методы организации поиска и обработки данных, а также принципов построения моделей данных, в современных системах управления базами данных (СУБД). приобретение практических навыков проектирования БД и построения прикладных систем автоматизированной обработки данных с использованием современных СУБД на различных	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			данных. Тема 2 Информация и данные. Тема 3 База данных - как целевая модель предметной области.					аппаратных платформах в различных предметных областях.		
SJBD 3212	Системы управления базами данных	Цели дисциплины - изучение теоретических основ построения баз данных (БД), основных операций над данными, методов организации поиска и обработки данных, языковых средств описания и манипулирования данными, принципов построения основных моделей данных и их использование в современных системах управления базами данных (СУБД). Базы данных. Принципы построения. Жизненный цикл баз данных. Типология баз данных. Документальные базы данных. Фактографические базы данных. Гипертекстовые и мультимедийные базы данных. Объектно-ориентированные базы данных. Распределенные базы данных. Комерческие базы данных. Фрактальная математика. Управление складами данных. основные понятия банков данных и знаний. Основы построения базы данных. инфологическое проектирование БД. Модели данных. Представление структур данных в памяти ЭВМ. Методы специальной обработки. СУБД. Основные области исследования по искусственному интеллекту. Модели знаний. БД экспертных систем.	Тема 1 Системы, использующие банки данных. Тема 2 Информация и данные. Тема 3 База данных - как целевая модель предметной области.		Э; КР	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Компьютерные сети	Представление об использовании методов организации поиска и обработки данных, а также принципов построения моделей данных, в современных системах управления базами данных (СУБД). Знание основ построения баз данных (БД), основные операции над данными, методы организации поиска и обработки данных. умение использовать методы организации поиска и обработки данных, а также принципов построения моделей данных, в современных системах управления базами данных (СУБД). приобретение практических навыков проектирования БД и построения прикладных систем автоматизированной обработки данных с использованием современных СУБД на различных аппаратных платформах в различных предметных областях.	3	ИТ
IKG 3213	Инженерная и компьютерная графика	Цели дисциплины – фундаментальная подготовка специалиста в получении теоретических знаний и практических навыков по выполнению и чтению конструкторских документов, методов построения пространственных форм в трехмерном пространстве и на плоскости, способов решений инженерно-технических задач на чертеже, приобретение практического опыта и реальных навыков работы с системой AutoCAD.	Тема 1. Основы графического представления информации. Тема 2. Оформление конструкторской документации. Тема 3. Теория, средства и алгоритмы визуализации информации о геометрических объектах. Тема 4. Создание 2D-объектов. Тема 5. Плоскость. Тема 6. Создание трехмерных чертежей. Тема 7. Простое редактирование объектов Тема 8. Сложное редактирование объектов Тема 9. Редактирование трехмерных объектов Тема 10. Слои. Свойства объекта Тема 11. Блоки, группы, внешние ссылки Тема 12. Ввод текста Команды ТЕХТ и МТЕХТ. Тема 13. Размеры Линейные размеры. Тема 14. Подготовка к печати чертежа Тема 15. Рендеринг Рендеринг изображений./ Тема 1. Общие сведения о системе AutoCAD Тема 2. Техника создания чертежа Тема 3. Инструменты черчения Тема 4. Отображение прямой на комплексном чертеже Тема 5. Отображение плоскости на чертеже. Тема 6. Разрезы, сечения Тема 7. Редактирование с помощью маркеров. Тема 8. Разделение сложных примитивов на составные. Тема 9. Операции общего редактирования. Тема 10. Слои. Параметры		Э	Теория информации	Организация ЭВМ	В результате изучения данной дисциплины студенты должны иметь представление: - о методах построения изображений пространственных объектов на чертежах, способах проецирования; - о методах компьютерной графики; знать: - основы стандартизации, структуру стандартов; - нормативно-техническую документацию, принципы ее разработки и использования; - методы использования сборочных, детализованных чертежей и эскизов; уметь: - применять стандарты в производственной и проектной деятельности; - использовать средства и алгоритмы графического представления результатов научных и инженерных исследований; приобрести практические навыки: для построения изображений технических изделий и сооружений, оформления чертежей, схем и таблиц	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			слож. Тема 11. Описание блока. Вставка блока. Тема 12. Стиль текста. Создание стиля текста. Тема 13. Горизонтальные и вертикальные размеры. Тема 14. Установка принтера и плоттера. Тема 15. Создание источников освещения							
SAP 3213	Системы автоматизированного проектирования	Изучение дисциплины направлено на достижение цели : «Подготовка выпускников к комплексным инженерным исследованиям для решения задач, связанных с разработкой аппаратных и программных средств объектов профессиональной деятельности».	1. Введение 2. Языки разметки 3. Языки запросов к XML. 4. Преобразование схем XML документов. 5. XML приложения. 6. Сервисно-ориентированная архитектура SOA.		Э	Теория информации	Организация ЭВМ	знать - основы построения архитектуры Веб, модель идентификации ресурсов, стек технологий Веб, место основных технологий в архитектуре автоматизированных систем уметь - проектировать и разрабатывать автоматизированные системы, отвечающие современным требованиям и стандартам в области Веб; устанавливать и настраивать среду исполнения веб приложений владеть - приемами разработки, отладки и тестирования веб приложений; предметно-ориентированными языками разработки веб приложений.	3	ИТ
OK 3214	Основы кибербезопасности	осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения кибербезопасности, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства.	Тема 1. Сетевая безопасность Тема 2. Безопасность операций Тема 3. Угрозы и уязвимости Тема 4. Безопасность серверов, данных и приложений Тема 5. Контроль доступа и управление идентификацией Тема 6. Криптография Тема 7. Векторы атак и типичные угрозы ИБ Тема 8. Взлом компьютерных систем: типы и фазы атак Тема 9. Сфера применения и концептуальные основы этического взлома (White Hack) Тема 10. Классификация защитных мер Тема 11. Законодательные и регуляторные требования Тема 12. Предназначение и структура стандарта ISO 27001	Антихакерство и кибербезопасность	Э; КР	Системное программирование	Компьютерные сети	Быть компетентным: как формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления кибербезопасностью; способность участвовать в разработке подсистемы управления кибербезопасностью.	3	ИТ
ORMS 3214	Основы робототехники и микропроцессорных систем	Целью данной программы является обучение основам робототехники, микропроцессорных систем и программирования. Обучение по данной программе основано на принципах интеграции теоретического обучения с процессами практической, исследовательской, самостоятельной научной деятельности и технико-технологического конструирования	Тема 1. Понятие о техническом задании. Тема 2. Основы программирования Тема 3. Общая структура робота. Соединения деталей и узлов. Принципы электрокоммутации Тема 4. Виды приводов. Электродвигатели. Тема 5. Сервоприводы Тема 6. Кинематическая схема. Вращательное движение. Редукторы Тема 7. Технические расчеты Тема 8. Электрическая схема. Тема 9. Микроконтроллеры. Датчики Тема 10. Испытания робототехники Тема 11. Техническая документация Тема 12. Конструирование Тема 13. Технический расчет Тема 14. Задачи робототехнического программирования и конструирования	Вычислительная техника и программное обеспечение в промышленности	Э; КР	Системное программирование	Инженерия программного обеспечения	уметь: - разрабатывать робототехнические микропроцессорные системы быть компетентным: - в организации разработок технико-технологических проектов в сфере робототехники и микропроцессорных средств.	3	ИТ
KSUP 3214	Корпоративные системы управления предприятиями	иметь представление: об основных положениях совокупности математических дисциплин в части их приложения к теоретическим и практическим вопросам логистики в сферах производства и обращения.	Тема 1. Введение. Тема 2. Исследование операций в условиях определенности. Тема 3. Нелинейное программирование. Тема 4. Линейные оптимизационные модели и линейное программирование. Тема 5. Дискретное программирование и линейные	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э; КР	Системное программирование	Автоматизация производственных процессов	знать: основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической и социально-экономической статистики; основные математические модели	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			целочисленные модели. Раздел 6. Динамическое программирование. Раздел 7. Теория массового обслуживания в экономике. Раздел 8. Управление запасами. Раздел 9. Модели сетевого планирования и управления комплексами работ.					принятия решений; основные показатели финансовой устойчивости, ликвидности платежеспособности, деловой и рыночной активности, эффективности и рентабельности деятельности. уметь: на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.		
RMPE 3215	Разработка мобильных приложений в экономике	Цель дисциплины: научить студентов разрабатывать приложения для мобильных устройств и гаджетов применительно к базовым и экономическим задачам	Тема 1. Основы построения приложений Тема 2. Разработка интерфейса пользователя Тема 3. Уведомления, диалоговые окна, меню Тема 4. Графика Тема 5. Мультимедиа Тема 6. Методы хранения данных Тема 7. Деятельности и намерения Тема 8. Потoki и службы Тема 9. Анимация Тема 10. Взаимодействие с аппаратными средствами Тема 11. Публикация и монетизация приложений Тема 12. Использование мобильных приложений в экономике	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э; КР	Инструментальные средства разработки программ	Специальные вопросы проектирования компьютерных систем	знать: основы создания мобильных приложений уметь: разрабатывать мобильные приложения, производить публикацию приложений в маркетах, производить их монетизацию	3	ИТ
RMPE 3215	Разработка мобильных приложений в промышленности	Цель дисциплины: научить студентов разрабатывать приложения для мобильных устройств и гаджетов применительно к базовым и промышленным задачам	Тема 1. Основы построения приложений Тема 2. Разработка интерфейса пользователя Тема 3. Уведомления, диалоговые окна, меню Тема 4. Графика Тема 5. Мультимедиа Тема 6. Методы хранения данных Тема 7. Деятельности и намерения Тема 8. Потoki и службы Тема 9. Анимация Тема 10. Взаимодействие с аппаратными средствами Тема 11. Публикация и монетизация приложений Тема 12. Использование мобильных приложений в промышленности	Вычислительная техника и программное обеспечение в промышленности	Э; КР	Инструментальные средства разработки программ	Специальные вопросы проектирования компьютерных систем	знать: основы создания мобильных приложений уметь: разрабатывать мобильные приложения, производить публикацию приложений в маркетах, производить их монетизацию	3	ИТ
RPMU 3215	Разработка программ для мобильных устройств	Цель дисциплины: научить студентов разрабатывать приложения для мобильных устройств и гаджетов	Тема 1. Основы построения приложений Тема 2. Разработка интерфейса пользователя Тема 3. Уведомления, диалоговые окна, меню Тема 4. Графика Тема 5. Мультимедиа Тема 6. Методы хранения данных Тема 7. Деятельности и намерения Тема 8. Потoki и службы Тема 9. Анимация Тема 10. Взаимодействие с аппаратными средствами Тема 11. Публикация и монетизация приложений	Антихакерство и кибербезопасность	Э; КР	Инструментальные средства разработки программ	Основы теории управления	научить студентов разрабатывать приложения для мобильных устройств и гаджетов	3	ИТ
OEVM 3216	Организация ЭВМ	Цели дисциплины – подготовка студентов в области применения системотехнических принципов для решения задач автоматизации управления производством на базе, как отдельных систем программного управления, так и автоматизированных систем управления технологическими процессами.	Тема 1 Принципы построения вычислительных систем и сетей. Тема 2 Элементы и функциональные узлы ЭВМ. Тема 3 Арифметические основы ЭВМ. Тема 4 Системы обработки данных. Тема 5 Компьютерные сети. Мультипроцессорные В К. Тема 6 Основы проектирования в вычислительных систем и сетей./ Тема 1 Основы теории логического проектирования цифровых устройств. Тема 2 Схемотехника БИС. Тема 3 Запоминающие устройства ЭВМ. Процессоры ЭВМ. Ввод - вывод информации в ЭВМ. Тема 4		Э	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Инженерия программного обеспечения	уметь: - осуществлять сбор исходных данных для последующего проектирования автоматизированных систем управления; - определять состав и причины возникновения основных недостатков, связанных с организацией управления существующими производственными объектами; - оценивать и ранжировать уровень выявленных в ходе анализа потерь производственных ресурсов; - проводить системотехнический	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			Вычислительные комплексы (ВК). Тема 5 Мультипроцессорные ВК. Тема 6 Основы проектирования в вычислительных систем и сетей.					анализ поиска перспективных путей минимизации производственных потерь; - обосновывать выбор производственных участков, отвечающих требованиям управляемости и последующего включения в контур автоматизированного управления.		
ASVS 3216	Архитектура современных вычислительных средств	Цели дисциплины – подготовка студентов в области применения системотехнических принципов для решения задач автоматизации управления производством на базе, как отдельных систем программного управления, так и автоматизированных систем управления технологическими процессами Принципы и основы построения вычислительных машин (ВМ); состав и компоненты ВМ; основы схемотехники элементов и узлов электронно-вычислительных машин (ЭВМ); мини-, микро-, персональные ЭВМ, супер-ЭВМ и особенности ВМ с RISC-архитектурой; программное обеспечение ЭВМ. Общая характеристика языков программирования, операционные системы и прикладные программы ВМ; многопроцессорные и многомашинные системы и комплексы; структура, методы и средства организации многопроцессорных вычислительных систем, распределенные системы обработки данных, структура; средства повышения надежности функционирования сетей; интеграция локальных сетей в региональные и глобальные сети; сетевые UNIX: основные протоколы, службы, функционирование, сопровождение и разработки приложений, особенности реализации на различных платформах.	Тема 1 Основы теории логического проектирования цифровых устройств. Тема 2 Схемотехника БИС. Тема 3 Запоминающие устройства ЭВМ. Процессоры ЭВМ. Ввод - вывод информации в ЭВМ. Тема 4 Вычислительные комплексы (ВК). Тема 5 Мультипроцессорные В К. Тема 6 Основы проектирования в вычислительных систем и сетей.		Э	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Инженерия программного обеспечения	В процессе обучения студенты должны проявлять умение осуществлять сбор исходных данных для последующего проектирования автоматизированных систем управления; определение состава и причины возникновения основных недостатков, связанных с организацией управления существующими производственными объектами; оценивание и ранжирование уровень выявленных в ходе анализа потерь производственных ресурсов; проведение системотехнического анализа поиска перспективных путей минимизации производственных потерь; обоснование выбора производственных участков, отвечающих требованиям управляемости и последующего включения в контур автоматизированного управления; разработка информационных моделей элементов производственной структуры и технологического объекта управления в целом; обоснование выбора функций и задач автоматизированной системы управления в соответствии с выбранной целью проектирования системы, критериев и ограничений;	3	ИТ
PIS 3217	Проектирование интеллектуальных систем	Изучение и применение: - источников и форм атак на информацию; - моделей безопасности (в том числе, основных операционных систем); - разновидностей вредоносных программ; - криптографических и административных методы защиты; - администрирование корпоративных и локальных сетей, методы защиты сетей и протоколов; - алгоритмов аутентификации пользователей. - философских аспектах проблемы систем Искусственного интеллекта (ИИ); - различных подходах к построению систем ИИ; - методах представления знаний; - системах распознавания образов; знать: - терминологию ИИ; - методы и алгоритмы анализа структуры	Тема 1 Нейронные сети История исследований в области нейронных сетей. Модель нейронной сети с обратным распространением ошибки (back propagation). Нейронные сети: обучение без учителя. Нейронные сети Хопфилда и Хэмминга. Тема 2 Логический подход к построению систем ИИ Представление в компьютере неформальных процедур. Языки логического программирования Рефал, Пролог, К-системы. Элементы нечеткой логики. Неформальные процедуры. Алгоритмические модели. Продукционные модели. Логический вывод. Зависимость продукций. Продукционные системы с исключениями. Зависимость продукций. Продукционные системы с исключениями.		Э	Инструментальные средства разработки программ	Экспертные системы	В результате изучения дисциплин студенты должны знать: - источников и форм атак на информацию; - моделей безопасности (в том числе, основных операционных систем); - разновидностей вредоносных программ; - криптографических и административных методы защиты; - администрирование корпоративных и локальных сетей, методы защиты сетей и протоколов; - алгоритмов аутентификации пользователей. - философских аспектах проблемы систем Искусственного интеллекта (ИИ); - различных подходах к построению систем ИИ; - методах представления знаний; - системах распознавания образов; знать: - терминологию ИИ; - методы	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
		многомерных данных; - языки логического программирования уметь: - реализовывать алгоритм функционирования в системе продукций; - использовать принципы ситуационного управления; - разрабатывать формальную модель специализированной производственной системы для проектирования структур; - использовать модели переходов состояний для реализации алгоритмов функционирования.						искусственного интеллекта; - методы и алгоритмы анализа структуры многомерных данных; - языки логического программирования уметь: - реализовывать алгоритм функционирования в системе продукций; - использовать принципы ситуационного управления; - разрабатывать формальную модель специализированной производственной системы для проектирования структур; - использовать модели переходов состояний для реализации алгоритмов функционирования.		
SII 3217	Системы искусственного интеллекта	Дисциплина изучает применение - источников и форм атак на информацию; - моделей безопасности (в том числе, основных операционных систем); - разновидностей вредоносных программ; - криптографических и административных методы защиты; - администрирование корпоративных и локальных сетей, методы защиты сетей и протоколов; - алгоритмов аутентификации пользователей. - философских аспектах проблемы систем Искусственного интеллекта (ИИ); - различных подходах к построению систем ИИ; - методах представления знаний; - системах распознавания образов.	Тема 1 Базовые понятия искусственного интеллекта (ИИ). Тема 2 Архитектура и основные составные части систем ИИ. Тема 3 Системы распознавания образов (идентификации). Тема 4 Нейронные сети. Тема 5 Логический подход к построению систем ИИ./ Тема 1 Нейронные сети. Тема 2 Логический подход к построению систем ИИ.		Э	Инструментальные средства разработки программ	Экспертные системы	В результате изучения дисциплины уметь: - реализовывать алгоритм функционирования в системе продукций; - использовать принципы ситуационного управления; - разрабатывать формальную модель специализированной производственной системы для проектирования структур; - использовать модели переходов состояний для реализации алгоритмов функционирования.	3	ИТ
Профилирующие дисциплины. Компонент по выбору - 27 кредитов										
PPJ 3301	Промышленное программирование на Java	Уметь: анализировать поставленную задачу с целью определения состава, структуры данных, ограничений на них и выбора решения; разрабатывать алгоритмы для решения задач, связанных с манипуляцией данными различного типа; разрабатывать, отлаживать и оформлять промышленные программы на языке Java	Тема 1 Шаблоны проектирования Тема 2 Потоки выполнения Тема 3 Сетевые программы Тема 4 XML и Java Тема 5 Введение в сервелеты и JSP Тема 6 Сервелеты Тема 7 Java Server Page Тема 8 JDBC Тема 9 Сессии, события, фильтры Тема 10 Пользовательские теги		Э; КР	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Разработка мобильных приложений в промышленности	знать: основы промышленного программирования на Java уметь: разрабатывать промышленные программы на Java Быть компетентным: в современных шаблонах проектирования информационных систем на Java, сетевых технологиях и базах данных на Java	3	ИТ
RKPO 3301	Разработка корпоративного программного обеспечения (Java)	овладение умениями и навыками визуального объектно-ориентированного программирования на языке программирования Java.	В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление: - о типах данных и управляющих конструкциях в Java; - о работе с таблицами и массивами; - о работе со строками; - о визуальных компонентах Swing; - о работе с таймерами, звуком, графикой и файлами; - о создании многооконных программ; - о создании многоклассовых программ;		Э; КР	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Разработка мобильных приложений в промышленности	быть компетентными: - в современном визуальном объектно-ориентированном программировании на Java.	3	ИТ
WP1 3302	Web-программирование 1 (HTML, JavaScript)	Знать основы построения архитектуры Веб, модель идентификации ресурсов, стек технологий Веб, место основных технологий в архитектуре автоматизированных систем; способность проектировать и разрабатывать автоматизированные системы, отвечающие современным требованиям и стандартам промышленности.	Тема 1. Теги HTML Тема 2. Структура HTML-кода Тема 3. Типы тегов HTML Тема 4. Значения атрибутов тегов HTML Тема 5. Текст в HTML Тема 6. Ссылки и якоря в HTML Тема 7. Изображения в HTML Тема 8. Списки в HTML Тема 9. Таблицы в HTML Тема 10. Фреймы в HTML Тема 11. Значения, переменные и литералы в JavaScript Тема 12. Выражения и операции в JavaScript Тема 13. Регулярные выражения		Э; КР	Инструментальные средства разработки программ	Управление IT-проектами	Уметь: проектировать и разрабатывать автоматизированные системы, отвечающие современным требованиям и стандартам в области Веб; устанавливать и настраивать среду исполнения веб приложений.	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			в JavaScript Тема 14. Операторы и функции в JavaScript Тема 15. Работа с объектами в JavaScript Тема 16. Объектная модель в JavaScript Тема 17. Внедрение Java Script в HTML Тема 18. Обработка событий в JavaScript Тема 19. Использование объектов Navigator'a Тема 20. Использование окон и фреймов в JavaScript Тема 21. Безопасность в JavaScript Тема 22. Query							
PPJ 3302	Программирование на PHP и JavaScript	Тема 1. Значения, переменные и литералы в JavaScript Тема 2. Выражения и операции в JavaScript Тема 3. Регулярные выражения в JavaScript Тема 4. Операторы и функции в JavaScript Тема 5. Работа с объектами в JavaScript Тема 6. Объектная модель в JavaScript Тема 7. Внедрение Java Script в HTML Тема 8. Обработка событий в JavaScript Тема 9. Использование объектов Navigator'a Тема 10. Использование окон и фреймов в JavaScript Тема 11. Безопасность в JavaScript Тема 12. JQuery Тема 13. Базовые понятия языка PHP Тема 14. Функции и переменные в PHP Тема 15. Формы и передача данных (Post, Get) в PHP Тема 16. Использование изображений и др. объектов в PHP Тема 17. Базы данных MySQL в PHP Тема 18. Чтение, запись, стирание информации и администрирование в PHP	научить студентов создавать консольные программы в Java, однооконные и многооконные программы с графическим интерфейсом, программы для обработки текстовых и числовых данных, программы работы с таймерами, звуком и файлами.		Э; КР	Инструментальные средства разработки программ	Управление IT-проектами	уметь: - создавать консольные программы; - создавать однооконные и многооконные программы с графическим интерфейсом; - разрабатывать программы для обработки текстовых и числовых данных; - разрабатывать программы для работы с таймерами и графикой; - разрабатывать программы для работы с файлами;	3	ИТ
KS 3303	Компьютерные сети	Цели дисциплины: – классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; уметь: – осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; – обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы; – разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети	Тема1 Основы построения компьютерных сетей. Тема 2 Стандартизация сетевых решений. Тема 3 Аппаратные средства построения и функционирования локальных сетей. Тема 4 Технологии построения и функционирования глобальных сетей. Тема 5 Технологии построения и функционирования глобальных сетей. Тема 6 Сетевое программное обеспечение		Э; КР	Базы данных и знаний	Основы теории управления	В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать: – классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; уметь: – осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; – обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы; – разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети.	3	ИТ
SKSS 3303	Современные компьютерные системы и сети	Целями изучения данной дисциплины являются: – классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; уметь: – осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; – обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и	В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать: – классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; уметь: – осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; – обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование		Э; КР	Базы данных и знаний	Основы теории управления	В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать: – классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; уметь: – осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; –	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
		копирование: содержимого папок файловой системы; – разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети.	содержимого папок файловой системы; – разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети.					обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы; – разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети.		
OSVK 3304	Операционные системы вычислительных комплексов	Цели дисциплины - ознакомление с операционными системами, назначением и функциями и классификацией операционных систем.	Тема 1 Обзор развития операционных систем Тема 2 Классификация ОС Тема 3 Понятие процесса, граф состояний процесса Тема 4 Архитектура ОС Тема 5 Планирование и диспетчеризация процессов. Тема 6 Управление памятью Тема 7 Управление вводом-выводом Тема 8 Файловая система Имена и типы файлов.	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э	Базы данных и знаний	Управление IT-проектами	Овладение навыками работы с данными на всех уровнях организации файловой системы, умение организовать диалог с ЭВМ на базе командных языков программных оболочек.	3	ИТ
OS 3304	Операционные системы	Цели дисциплины - ознакомление с операционными системами, назначением и функциями и классификацией операционных систем.	Тема 1 Обзор развития операционных систем Тема 2 Классификация ОС Тема 3 Понятие процесса, граф состояний процесса Тема 4 Архитектура ОС Тема 5 Планирование и диспетчеризация процессов. Тема 6 Управление памятью Тема 7 Управление вводом-выводом Тема 8 Файловая система Имена и типы файлов.	Вычислительная техника и программное обеспечение в промышленности	Э	Базы данных и знаний	Инженерия программного обеспечения	Овладение навыками работы с данными на всех уровнях организации файловой системы, умение организовать диалог с ЭВМ на базе командных языков программных оболочек.	3	ИТ
RMP 3304	Разработка многоуровневых приложений	Основные цели курса: - ознакомиться с архитектурой распределенных приложений; - изучить базовые приемы работы с базами данных на основе JDBC; - научиться реализовывать обмен данными по сетям на основе протоколов UDP и TCP/IP; - освоить основные приемы многопоточного программирования; - изучить технологию разработки web-приложений, основанных на использовании сервлетов. - изучить технологию разработки web-приложений, основанных на использовании SOAP-технологии.	Тема 1 Обзор общих принципов построения многоуровневых приложений Тема 2 Работа с базами данных на основе JDBC Тема 3 Основы сетевого программирования Тема 4 Обмен данными на основе протокола UDP Тема 5 Обмен данными на основе протокола TCP/IP Тема 6 Основы многопоточного программирования Тема 7 Построение простейшего web-приложения на основе сервлета Тема 8 Технология SOAP	Антихакерство и кибербезопасность	Э	Базы данных и знаний	Сетевые технологии в промышленности	знать: - принципы организации баз данных и знать основные виды баз данных; - принципы сетевого взаимодействия приложений и базовые термины, такие как сеть, протокол обмена, IP-адрес и сокет; уметь: - строить простейшие Java-приложения с использованием доступа к реляционным базам данных на основе JDBC; - выполнять запросы к базам данных, обрабатывать результаты запросов и модифицировать данные в базе данных; - правильно использовать классы, разработанные для сетевого обмена данными на основе протоколов UDP и TCP/IP; - уметь писать простейшие многопоточные приложения и SOAP-приложения; - создавать простейшие web-приложения на основе сервлетов. быть компетентным: в проектировании простейших сетевых приложений	3	ИТ
EUA 4305	Элементы и устройства автоматики	Цели дисциплины - ознакомление со средствами вычислительной техники в соответствии с программой, реализующей последовательность возникающих в системе основных событий; изучение узлов и устройств автоматики и телемеханики, приобретение навыков в построении функциональных схем автоматизации.	Тема 1 Классификация элементов автоматики. Тема 2 Основные функции элементов и устройств автоматики. Тема 3 Классификация систем телемеханики. Тема 4 Структуры телемеханической сети. Тема 5 Передача телемеханической информации. Тема 6 Виды сообщений и кодирование. Тема 7 Помехи и методы борьбы с ними.	Вычислительная техника и программное обеспечение в промышленности	Э; КР	Цифровая схемотехника		Знание об узлах автоматики; об устройствах автоматики; предназначение узлов и устройств автоматики.	3	ИТ
WP2 4305	Web-программирование 2 (PHP)	иметь представление о: основах и проблемах кибербезопасности; современном программировании Web-сайтов. знать: основы современной	Тема 1.Базовые понятия языка PHP Тема 2.Функции и переменные в PHP Тема 3.Формы и передача данных (Post, Get) в PHP Тема 4.Использование изображений и	Антихакерство и кибербезопасность	Э; КР	Web-программирование 1 (HTML, JavaScript)		приобрести навыки: Web-программирования; защиты информации Web-сайтов. Быть компетентным в: современном Web-	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
		кибербезопасности; основы программирования HTML; основы программирования JavaScript; основы программирования PHP.	др. объектов в PHP Тема 5. Базы данных MySQL в PHP Тема 6. Чтение, запись, стирание информации и администрирование в PHP					программировании; защите информации Web-сайтов.		
PE 4305	Планирование экспериментов	знать: основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической и социально-экономической статистики; основные математические модели принятия решений; основные показатели финансовой устойчивости, ликвидности платежеспособности, деловой и рыночной активности, эффективности и рентабельности деятельности.	Тема 1. Определение характеристик случайных величин – параметров строительно-технологических процессов. Тема 2 Определение коэффициентов эмпирической модели строительно-технологического процесса методом наименьших квадратов. Тема 3 Планирование эксперимента при исследовании строительно-технологических процессов.	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э; КР	Базы данных и знаний		иметь навыки в решении задач математического моделирования, классификацию и типологию математических моделей; теоретические положения построения детерминированных, динамических и стохастических математических моделей, отражающих логистические процессы и операции, с помощью методов классического математического анализа, а также теории вероятностей, математической статистики, теории массового обслуживания.	3	ИТ
ES 4306	Экспертные системы	Цели дисциплины – дать студентам знания и сведения о принципах построения, классификации и основ экспертных систем, а также научить основным приемам проектирования этих систем; – научить основным приемам проектирования этих систем. Дисциплина "Экспертные системы" рассматривает следующие концепты: определение, принцип организации, знания и условия их представления, управление, классификация, ресурсы, проектирование и оболочки экспертных систем. способы представления знаний.	Тема 1 Понятие экспертных систем Тема 2 Данные и знания Тема 3 Стратегия получения знаний Тема 4 Инструментальные средства построения экспертных систем Тема 5 Методика построения экспертных систем.		Э; КР	Инструментальные средства разработки программ		Умение: - строить семантические сети, фреймы на основе полученной базы знаний, уметь использовать методы получения знаний, использовать инструментарий построения экспертных систем, использовать методику построения экспертных систем. приобрести практические Навыки: - в построении семантических сетей, фреймов на основе полученной базы знаний, уметь использовать методы получения знаний, использовать инструментарий построения экспертных систем, использовать методику построения экспертных систем	3	ИТ
IOS 4306	Интеллектуальная обработка сигналов	Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или неизвестной среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1); культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);	Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: обзор интеллектуальных технологий, история развития и практическая значимость интеллектуальных систем, подходы к практической реализации таких систем, теория распознавания образов, технологии приобретения знаний, машины логического вывода, адаптивные системы, ассоциативная память, алгоритм отжига, алгоритм муравья, эволюционные алгоритмы, нечеткая логика, теория адаптивного резонанса, генетические алгоритмы, нейронные сети, агентное моделирование, реализация экспертных систем. Рассматриваются вопросы создания интеллектуальных систем с использованием высокопроизводительной вычислительной техники.		Э; КР	Инструментальные средства разработки программ		владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4); способностью к созданию программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов (ПК-15).	3	ИТ
IPO 4307	Инженерия программного обеспечения	Иметь представление: понимать и анализировать политические события, мировоззренческие, экономические и социально значимые проблемы и процессы, применять основные	Тема 1. Управление безопасностью и рисками Тема 2. Защита информационных ресурсов Тема 3. Социальный инжиниринг Тема 4. Безопасность сетей и коммуникаций Тема 5. Управление	Антихакерство и кибербезопасность	Э	Объектно-ориентированное программирование (Java)		быть компетентным: в вопросах защиты информационных ресурсов, социального инжиниринга и безопасной разработке программного обеспечения	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
		положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	идентификацией и доступом Тема 6. Оценка и тестирования безопасности Тема 7. Безопасность ИТ операций Тема 8. Безопасная разработка приложений							
STP 4307	Сетевые технологии в промышленности	Знать: – классификацию сетевых сервисов; – возможности использования сервисов Веб 2.0 в образовательном процессе; – средства для организации сетевой проектной деятельности; Уметь: – использовать Интернет для поиска информации, организации общения и сотрудничества в учебном процессе; – представлять учебное содержание средствами сервисов Веб 2.0; – выбирать и обосновывать идеи реализации учебного проекта с использованием информационных технологий; – безопасно и ответственно использовать Интернет.	Тема 1 Обзор общих принципов построения многоуровневых и сетевых приложений Тема 2 Работа с базами данных на основе JDBC Тема 3 Основы сетевого программирования Тема 4 Обмен данными на основе протокола UDP Тема 5 Обмен данными на основе протокола TCP/IP Тема 6 Основы многопоточного программирования Тема 7 Построение простейшего web-приложения на основе сервлета Тема 8 Технология SOAP	Вычислительная техника и программное обеспечение в промышленности	Э	Компьютерные сети		Владеть навыками: – планирования учебного проекта с использованием информационных технологий; – организации сетевой проектной деятельности; – представления портфолио проекта с использованием современных сетевых технологий.	3	ИТ
ITE 4307	Интернет технологии в экономике	Знать: - основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных; - методы сбора информации для решения поставленных экономических задач	Тема 1 Введение в электронный бизнес. Тема 2 Характеристика и структура электронного рынка. Тема 3 Технологии хранения и обработки данных. Тема 4 Технологии создания Web-сайтов. Тема 5 Безопасность электронной коммерции.	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э	Web-программирование 1 (HTML, JavaScript)		Владеть: - программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами интернет-технологий. - осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.	3	ИТ
APP 4308	Автоматизация производственных процессов	иметь представление: об структуре системы автоматизации и основных задачах управления типовыми технологическими процессами. знать: общую структуру системы автоматизации на промышленном предприятии, основные задачи управления технологическими процессами и производством, методы их решения и используемые классы ПТК (программно-технические комплексы).	Тема 1 Общий обзор технологических установок в обрабатывающих отраслях промышленности Тема 2 Общий обзор структуры систем автоматизации Тема 3 Системы автоматизации на смешанных агрегатах.	Вычислительная техника и программное обеспечение в промышленности	Э; КР	Программирование на алгоритмических языках (C#)		уметь: решать типовые задачи управления технологическими процессами и производством, выполнять синтез и анализ систем автоматизации. иметь навыки в решении задач управления типовые методы их решения, использовать для решения задач управления современные ПТК, разрабатывать системы защиты информации; подбирать и применять средства защиты информации.	3	ИТ
AVEPP 4308	Автоматизация и визуализация экономических процессов в промышленности	уметь: на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Тема 1 Классификация промышленных предприятий. Тема 2 Задачи и функции управления предприятием. Тема 3 Функции, структуры и виды обеспечения АСУТП. Тема 4 Организация работ по созданию АСУТП. Тема 5 Общие подходы к математической постановке задачи оптимизации управления технологическим процессом. Тема 6 Основные показатели экономической эффективности АСУТП.	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э; КР	Объектно-ориентированное программирование (Java)		быть компетентным: при решении методов управления запасами в экономических системах; основных типах экономико-математических моделей, подходов к моделированию и нормированию запасов в коммерческих, некоммерческих, государственных, муниципальных организаций.	3	ИТ
SKP 4308	Современное кроссплатформенное программирование	Задачи дисциплины: - сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки по основам кроссплатформенного программирования; - изучить этапы создания приложений в интегрированных средах разработки; - показать основные характеристики исполняемого кода на различных платформах.	Тема 1. Базовые концепции и современные средства кроссплатформенного программирования Тема 2. Обзор иерархии классов Qt Тема 3. Философия объектной модели Qt Тема 4. Основы работы с Qt Тема 5. Среда разработки Qt Creator Тема 6. Библиотека контейнеров Qt Тема 7. Управление автоматическим размещением элементов Тема 8. Управляющие элементы Тема 9. Интервью или модель-представление Тема 10. События. Создание	Антихакерство и кибербезопасность	Э; КР	Разработка многоуровневых приложений		знать: - назначение основных компонентов библиотеки Qt; - особенности программирования для различных операционных систем; - основные аспекты концепции кроссплатформенного программирования. уметь: - разрабатывать простейшие программы для работы в различных операционных системах; - создавать кроссплатформенные программы на	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
			событий Тема 11. Настройки приложения Тема 12. Буфер обмена. Тема 13. Интернационализация приложения Тема 14. Диалоговые окна. SDI и MDI приложения Тема 15. Рабочий стол Тема 16. Язык сценариев Qt Script					уровне выполнения; создавать программы на кроссплатформенных интерпретируемых языках владеть: - навыками работы с объектно-ориентированными языками программирования; - навыками работы с интерпретируемыми языками программирования; - навыками создания простейших кроссплатформенных приложений.		
OTU 4309	Основы теории управления	Цели дисциплины "Основы теории управления" включают в себя: - ознакомление с общими принципами системной организации; - составление математических моделей объектов и систем управления (ОУ и СУ). - изучение методов анализа "вход-выход" и в пространстве состояний. - составление математического описания ЦСУ.	Тема 1 Управление и информатика. Тема 2 Математические модели объектов и систем управления (ОУ и СУ). Тема 3 Методы анализа "вход-выход" и в пространстве состояний. Тема 4 Математическое описание ЦСУ.	Вычислительная техника и программное обеспечение в промышленности	Э	Объектно-ориентированное программирование (Java)		Знание: общих принципов системной организации. Умение: анализировать математические модели объектов и систем управления (ОУ и СУ). Навыки в применении: - составления схем на устойчивость, управляемость, наблюдаемость; - критериев проверки свойств САУ.	3	ИТ
ИТР 4309	Управление ИТ-проектами	Цель дисциплины: - научить навыкам формирования проектной документации, подготовки и защиты проекта - уметь формировать команду проекта и управлять человеческими ресурсами, - научить контролю и оценке хода проекта, завершения проекта и подготовке контрольной документации.	Тема 1 Жизненный цикл ИТ проекта (методологии и подходы) Тема 2 Введение в стандарт ANSI PMI PMBOK Тема 3 Обзор областей знаний стандарта ANSI PMI PMBOK Тема 4 Управление интеграцией проекта (Project Integration Management) Тема 5 Управление содержанием проекта (Project Scope Management) Тема 6 Управление сроками проекта (Project Time Management) Тема 7 Управление стоимостью проекта (Project Cost Management) Тема 8 Управление рисками проекта (Project Risk Management) Тема 9 Управление персоналом проекта (Project HR Management) Тема 10 Управление коммуникациями проекта (Project Communication Management) Тема 11 Управление поставками проекта (Project Procurement Management) Тема 12 Управление качеством проекта (Project Quality Management)	Антихакерство и кибербезопасность	Э	Разработка программ для мобильных устройств		знать: - основные принципы и методы организации, планирования и управления ИТ проектами; - принципы разработки концепции и целей ИТ проекта; - процедуру структуризации ИТ проекта; - порядок разработки сметы ИТ проекта; - процедуру подготовки и заключения контрактов, организации оптимальной процедуры закупок и поставок; понимать: - принципы управления рисками ИТ проекта; - методики управления временем и стоимостью ИТ проекта.	3	ИТ
МОЕ 4309	Методы оптимизации в экономике	Цель дисциплины – дать систематизированные знания в области исследования операций Курс предполагает изучение и освоение методов решения задач линейного программирования; симплекс-метода; задач целочисленного программирования; задач транспортного вида.	Тема 1 Введение. Предмет и содержание курса Тема 2 Понятие информационных технологий и их классификация. Тема 3 Понятие информационных систем и их классификация. Тема 4 Технология обработки экономической информации средствами офисного назначения. Тема 5 Технология баз информации. Тема 6 Автоматизация операционных задач. Тема 7 Автоматизация текущего планирования. Тема 8 OLAP – технологии и их применение. Тема 9 Применение сетевых технологий и Интернет Тема 10 Организация безопасности данных	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э	Исследование операций в экономике		уметь: выбрать оптимальный метод решения; приводить задачу многих переменных к графическому решению на плоскости (в случае выполнения условия приведения); применять принцип последовательного погружения для решения классических задач динамического программирования (задача о наборе высоты, задача о распределении ресурсов, задача определения критического пути, задача о замене оборудования); применять критерий эффективности расписаний для решения задач теории расписаний составлять симплекс – таблицу по исходным данным и производить ее перерасчет в целях улучшения опорного плана; применять методы целочисленного	3	ИТ

Код	Перечень дисциплин	Краткое описание дисциплины	Содержание дисциплины	Специализация	Форма контроля	Пререквизиты	Постреквизиты	Результаты обучения	Кол-во кредитов	Кафедра
		управления технологическими процессами и производством, методы их решения и используемые классы ГТК (программно-технические комплексы).						системы защиты информации; подбирать и применять средства защиты информации.		
AVEP 4308	Автоматизация и визуализация экономических процессов в промышленности	уметь: на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Тема 1 Классификация промышленных предприятий. Тема 2 Задачи и функции управления предприятием. Тема 3 Функции, структуры и виды обеспечения АСУТП. Тема 4 Организация работ по созданию АСУТП. Тема 5 Общие подходы к математической постановке задачи оптимизации управления технологическим процессом. Тема 6 Основные показатели экономической эффективности АСУТП.	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э; КР	Объектно-ориентированное программирование (Java)		быть компетентным: при решении методов управления запасами в экономических системах; основных типов экономико-математических моделей, подходов к моделированию и нормированию запасов в коммерческих, некоммерческих, государственных, муниципальных организациях.	3	ИТ
SKP 4308	Современное кроссплатформенное программирование	Задачи дисциплины: - сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки по основам кроссплатформенного программирования; - изучить этапы создания приложений в интегрированных средах разработки; - показать основные характеристики исполняемого кода на различных платформах.	Тема 1. Базовые концепции и современные средства кроссплатформенного программирования. Тема 2. Обзор иерархии классов Qt. Тема 3. Философия объектной модели. Тема 4. Основы работы с Qt. Тема 5. Среда разработки Qt Creator. Тема 6. Библиотека контейнеров. Тема 7. Управление автоматическим размещением элементов. Тема 8. Управляющие элементы. Тема 9. Интервью или модель-представление. Тема 10. События. Создание событий. Тема 11. Настройки приложения. Тема 12. Буфер обмена. Тема 13. Интернационализация приложения. Тема 14. Диалоговые окна. SDI и MDI приложения. Тема 15. Рабочий стол. Тема 16. Язык сценариев Qt Script.	Антихакинг и кибербезопасность	Э; КР	Разработка многоуровневых приложений		знать: - назначение основных компонентов библиотеки Qt; - особенности программирования для различных операционных систем; - основные аспекты концепции кроссплатформенного программирования, уметь: - разрабатывать простейшие программы для работы в различных операционных системах; - создавать кроссплатформенные программы на уровне выполнения; создавать программы на кроссплатформенных интерпретируемых языках владеть: - навыками работы с объектно-ориентированными языками программирования; - навыками работы с интерпретируемыми языками программирования; навыками создания простейших кроссплатформенных приложений.	3	ИТ
OTU 4309	Основы теории управления	Цели дисциплины "Основы теории управления" включают в себя: - ознакомление с общими принципами системной организации; - составление математических моделей объектов и систем управления (ОУ и СУ); - изучение методов анализа "вход-выход" и в пространстве состояний; - составление математического описания ЦСУ.	Тема 1 Управление и информатика. Тема 2 Математические модели объектов и систем управления (ОУ и СУ). Тема 3 Методы анализа "вход-выход" и в пространстве состояний. Тема 4 Математическое описание ЦСУ.	Вычислительная техника и программное обеспечение в промышленности	Э	Объектно-ориентированное программирование (Java)		Знание: общих принципов системной организации. Умение: анализировать математические модели объектов и систем управления (ОУ и СУ). Навыки в применении: - составления схем на устойчивость, управляемость, наблюдаемость; - критериев проверки свойств в САУ.	3	ИТ
UITP 4309	Управление IT-проектами	Цель дисциплины: - научить навыкам формирования проектной документации, подготовки и защиты проекта - уметь формировать команду проекта и управлять человеческими ресурсами, - научить контролю и оценке хода проекта, завершения проекта и подготовке контрольной документации.	Тема 1 Жизненный цикл IT проекта (методологии и подходы) Тема 2 Введение в стандарт ANSI PMI PMBOK Тема 3 Обзор областей знаний стандарта ANSI PMI PMBOK Тема 4 Управление интеграцией проекта (Project Integration Management) Тема 5 Управление содержанием проекта (Project Scope Management) Тема 6 Управление сроками проекта (Project Time Management) Тема 7 Управление стоимостью проекта (Project Cost Management) Тема 8 Управление рисками проекта (Project Risk Management) Тема 9 Управление персоналом проекта (Project HR Management) Тема 10 Управление коммуникациями проекта (Project Communication Management) Тема 11 Управление поставками проекта (Project Procurement Management) Тема 12 Управление качеством проекта (Project Quality Management)	Антихакинг и кибербезопасность	Э	Разработка программ для мобильных устройств		знать: - основные принципы и методы организации, планирования и управления IT проектами; - принципы разработки концепции и целей IT проекта; - процедуру структуризации IT проекта; - порядок разработки сметы IT проекта; - процедуру подготовки и заключения контрактов, организации оптимальной процедуры закупок и поставок; понимать: - принципы управления рисками IT проекта; - методики управления временем и стоимостью IT проекта.	3	ИТ
MOE 4309	Методы оптимизации в экономике	Цель дисциплины - дать систематизированные знания в области исследования операций Курс предполагает изучение и освоение методов решения задач линейного программирования; симплекс-метода; задач целочисленного программирования; задач транспортного вида.	Тема 1 Введение. Предмет и содержание курса. Тема 2 Понятие информационных технологий и их классификация. Тема 3 Понятие информационных систем и их классификация. Тема 4 Технология обработки экономической информации средствами офисного назначения. Тема 5 Технология баз информации. Тема 6 Автоматизация операционных задач. Тема 7 Автоматизация текущего планирования. Тема 8 OLAP - технологии и их применение. Тема 9 Применение сетевых технологий и Интернет. Тема 10 Организация безопасности данных.	Вычислительная техника и программное обеспечение в экономике	Э	Исследование операций в экономике		уметь: выбрать оптимальный метод решения; приводить задачу многих переменных к графическому решению на плоскости (в случае выполнения условия приведения); применять принцип последовательного погружения для решения классических задач динамического программирования (задача о наборе высоты, задача о распределении ресурсов, задача определения критического пути, задача о замене оборудования); применять критерий эффективности расписаний для решения задач теории расписаний составлять симплекс - таблицу по исходным данным и производить ее перерасчет в целях улучшения опорного плана; применять методы целочисленного программирования в случае целочисленного плана, а также выбирать наиболее рациональный метод.	3	ИТ

ОДОБРЕНО:

Рассмотрен на заседании учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22.05.2018 г.

Председатель УМС университета _____ П. Быков

Директор ДУАП _____ А. Биткеева

Начальник УМО _____

РАЗРАБОТАНО:

Декан ФФМИТ _____ Н. Испулов

Рассмотрен на заседании учебно-методического совета факультета, протокол № 11 от 21.05.2018 г.

Председатель УМС ФФМИТ _____ Н. Жусупбекова

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 14 от 14.05.2018 г.

Зав. кафедрой _____