

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования**

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление: 222000 «Инноватика»

(код, наименование специальности /направления)

Профиль: Управление исследованиями и разработками

Степень выпускника: бакалавр

Форма обучения: дневная

Москва 2012 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 222000 «Инноватика» и профилю подготовки «Управление исследованиями и разработками»)

1.2. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВПО составляют:

Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);

Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ).

Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее – Типовое положение о вузе);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 222000 «Инноватика» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» января 2011 г. №97;

Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования (ПрООП ВПО) по направлению подготовки 222000 «Инноватика», утвержденная 17 сентября 2011 г. № 97 (носит рекомендательный характер);

Устав ГОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения».

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ООП ВПО

Основная миссия процесса подготовки и выпуска кадров на основе ООП по профилю «Управление исследованиями и разработками» направления 222000 «Инноватика» - необходимость формирования экономики лидерства и инноваций, стимулирования исследовательской деятельности и инновационного развития, инновационной активности и эффективности работы компаний, в том числе государственных, создания конкурентной среды, стимулирующей использование инноваций.

Ее главная цель - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных, общенаучных, социально-личностных, инструментальных и др.) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. В их числе: способность и готовность к непрерывному образованию с целью формирования инновационной активности предприятий, сбалансированного и устойчиво развивающегося сектора исследований и разработок, имеющего оптимальную институциональную структуру для обеспечения расширенного воспроизводства знаний, в том числе развитие компетенций, научной результативности, повышение доли расходов; создание среды с высоким показателем спроса на инновации, формирование механизмов государственно-частного партнерства, обеспечивающих

взаимодействие государства и бизнеса в выработке приоритетов и финансирования исследований и разработок; создания и внедрения собственных новых разработок вместо избыточного перекося в сторону закупки готового оборудования за рубежом, повышение отдачи от реализации технологических инноваций и др.

1.3.2. Срок освоения ООП ВПО:

4 года

1.3.3. Трудоемкость ООП ВПО:

240 зач.ед.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Областью профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 222000 Инноватика профиля «Управление исследованиями и разработками» является инновационное развитие страны, регионов, территорий, отраслей и предприятий народного хозяйства, в том числе: создание и развитие центров компетенции путем создания национальных исследовательских центров и выведения на мировой уровень конкурентоспособности части ведущих университетов, государственных научных центров и ведущих научных организаций государственных академий наук, наукоемких кластеров и формирование технологических платформ; обновление научной и приборной базы, усиление роли институтов развития в финансировании исследований и разработок; увеличение программной составляющей в бюджетных расходах на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы гражданского назначения; обмен информацией о перспективных инновационных проектах между государственными органами и организациями, финансирующими стадию исследований и разработок, и созданными государством институтами развития, поддерживающими указанные проекты на стадии их коммерциализации и др.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров профиля «Управление исследованиями и разработками» направления подготовки 222000 «Инноватика» являются: исследования и разработки:

корпоративных, региональных и межрегиональных, отраслевых, межотраслевых, федеральных и международных инновационных проектов и программ; инновационных проектов создания конкурентоспособных производств товаров и услуг; инновационных проектов реинжиниринга бизнес-процессов; инновационные проектов развития территорий; проектов и процессов прогнозирования инновационного развития и адаптации производственно-хозяйственных систем к новшествам; проектов и процессов освоения и использования новых продуктов и новых услуг, новых технологий, новых видов ресурсов, новых форм и методов организации производства и управления, новых рынков и их возможных сочетаний;

проектов коммерциализации новаций;
инструментального обеспечения всех фаз управления инновационными проектами;
формирования и научно-технического развития инновационных предприятий малого бизнеса.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр профиля «Управление исследованиями и разработками» направления подготовки 222000 «Инноватика» готовится к следующим видам профессиональной деятельности с упором на управление исследованиями и разработками в:
производственно-технологической деятельности;
организационно-управленческой деятельности;
экспериментально-исследовательской деятельности;
проектно-конструкторской деятельности.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр профиля «Управление исследованиями и разработками» по направлению подготовки 222000 Инноватика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и с упором на управление исследованиями и разработками:

в области производственно-технологической деятельности:

разработка и организация производства инновационного продукта;

планирование и контроль процесса реализации проекта;

распределение и контроль использования производственно-технологических ресурсов;

организация пусконаладочных работ и приемосдаточных испытаний;

выполнение работ по проекту в соответствии с требованиями по качеству нового продукта;

проведение технологического аудита;

в области организационно-управленческой деятельности:

подготовка информационных материалов об инновационной организации, продуктах, технологии;

организация производства и продвижение продукта проекта, его сопровождение и сервис;

формирование баз данных и разработка документации;

выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок;

выполнение мероприятий по охране и защите интеллектуальной собственности;

подготовка материалов к аттестации и сертификации новой продукции;

разработка материалов к переговорам с партнерами по инновационной деятельности,

работа с партнерами и потребителями;

в области экспериментально-исследовательской деятельности:

оценка коммерческого потенциала технологии, включая выполнение маркетинговых исследований и сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции;

выполнение логико-структурного анализа;

сбор и анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта;

в области проектно-конструкторской деятельности:

разработка технико-экономического обоснования проекта;

обоснование и расчет конструкции и технологии изготовления продукта проекта;

выполнение структурного и системного моделирования жизненного цикла проекта;

разработка и внедрение систем качества;

разработка, внедрение и сопровождение информационного обеспечения и систем управления проектами;

адаптация и внедрение программных комплексов (пакетов прикладных программ) управления проектами.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО

Результаты освоения ООП ВПО профиля «Управление исследованиями и разработками» направления подготовки 222000 «Инноватика» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА:
ОК-1	способностью уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия
ОК-2	способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, роль личности в истории, политической организации общества
ОК-3	способностью к достижению и поддержанию должного уровня физической формы, необходимой для полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-4	способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-5	способностью понимать значения гуманистических ценностей для сохранения и развития цивилизации, способностью принять на себя нравственные обязательства по отношению к обществу и природе
ОК-6	способностью к работе в коллективе, способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК-7	способностью использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОК-8	способностью применять математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей, математической статистики, системного анализа для принятия решений
ОК-9	способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-10	способностью использовать компьютер (пакеты прикладных программ) и соответствующие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач
ОК-11	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОК-12	способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, способностью использовать компьютер как средство управления информацией

ОК-13	способностью к письменной и устной деловой (профессиональной) коммуникации на русском языке
ОК-14	способностью к письменной и устной деловой (профессиональной) коммуникации на одном из иностранных языков
ОК-15	способностью следования этическим и правовым нормам, регулирующим отношения в обществе, соблюдать правила социального поведения, прав человека и гражданина при разработке проектов
ОК-16	способностью собирать, обобщать, обрабатывать и интерпретировать информацию, необходимую для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам
ОК-17	способностью понимать (предвидеть) экологические последствия реализации проекта, разрабатывать меры по снижению возможных экологических рисков
ОК-18	способностью изложить суть проекта, представить схему (эскиз) решения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА в области производственно-технологической деятельности
ПК-1	способностью использовать инструментальные средства (в том числе, пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ПК-2	способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерных технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом
ПК-3	способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности
ПК-4	способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-5)
	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА в области организационно-управленческой деятельности:
ПК-6	способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления
ПК-7	способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта
ПК-8	способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда
ПК-9	способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
ПК-10	способностью к работе в коллективе; организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА

	в области экспериментально-исследовательской деятельности:
ПК-11	способностью применять современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов
ПК-12	способностью воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-13	способностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее
ПК-14	способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА в области проектно-конструкторской деятельности
ПК-15	способностью разрабатывать проекты реализации инноваций, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту
ПК-16	способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
ПК-17	способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем
ПК-18	способностью применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального

4. АННОТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Примерный учебный план по направлению подготовки 222000 «Инноватика» по профилю «Управление исследованиями и разработками»

Очная форма

Таблица 1.

Бюджет времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Учебная практика (конц.)	Производственная практика (конц.)	Итоговая государственная аттестация		Каникулы	Всего
					Подготовка ВКР	ИГА		
I	36	6 1/3	2 2/3	-	-		7	52
II	36	6		-	-		10	52
III	36	5	-	4	-		7	52
IV	32	6 1/3	-		4	2 2/3	7	52
Итого	140	23 2/3	2 2/3	4	4	2 2/3	31	208

Таблица 2.

План учебного процесса

№ п/п	Наименование разделов ООП, специальностей/специализаций, модулей, дисциплин	Форма промежуточной аттестации	Трудоемкость		Распределение по курсам и семестрам								Коды компетенций
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл			45	1620									14
Б 1.	Базовая часть		22	792									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Б 1.1	Иностранный язык	зач./экз	10	360	+	+	+	+	+				
Б 1.2.	История	зач.	4	144	+	+							
Б.1.3.	Экономика	экз.	2	72				+					
Б 1.4.	Философия	зач./экз.	4	144		+	+						
Б 1.5.	Русский язык и культура речи		2	72		+							
В 1.	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		23	828									
В.1.1	Обязательные дисциплины		12	432									
В 1.2	Правоведение	зач.	2	72						+			
В 1.2	Психология	зач.	2	72						+			
В 1.3	Социология	зач.	3	108						+			
В 1.4	Культурология	зач.	2	72		+							
В. 1.5	Политология	зач.	2	72				+					
В 1.6	Культурно-религиозное наследие России	зач.	2	72	+								
В 1.2	Дисциплины по выбору студента												
В 1.2.1	Основы менеджмента и управления персоналом в инновационной сфере	зач.	2	72			+						
В 1.2.1	Менеджмент и управление персоналом в наукоемком производстве												
В 1.2.2	Философия и социология науки и техники	зач.	2	72				+					
В 1.2.2	Философия и социология инноваций												
В 1.2.3	Бизнес-курс на иностранном языке	зач.	2	72						+			
В 1.2.3	Техническая лексика												
В 1.2.4	История науки и техники	зач.	3	108	+	+							
В 1.2.4	История научно-технического прогресса												

В 1.2.5	Основы инженерной деятельности	зач.	2	72						+			
В 1.2.5	Деловая этика												
Б.2 Математический и научно-инженерный цикл			65	2340									
Б 2.1	Базовая часть		40	1440									
Б 2. 1.1	Математика	Экз	14	504	+	+	+	+					
Б 2.2.2	Информационные технологии	экз.	11	396	+	+	+						
Б 2.2.3	Физика и естествознание	экз.	10	360	+	+	+						
Б 2.2.4	Теория и системы управления	экз.	3	108								+	
Б 2.2.5	Химия и материаловедение	зач.	3	108				+					
В 2.1	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		25	900									
	Обязательные дисциплины		13	468									
В.2.1.1	Экология	зач.	4	144			+						
В.2.1.2	Наукоемкие технологии	экз.	6	216								+	
В. 2.1.3.	Информационные технологии моделирования бизнес-процессов	зач.	3	108						+			
В.2.2	Дисциплины по выбору		12	432									
В. 2.2.1	Информационный менеджмент и технологии управления наукоемким производством	зач.	2	72				+					
В.2.2.1	Информационный менеджмент и технологии управления производством в инновационной сфере												
В. 2.2.2	Имитационное моделирование	зач.	2	72								+	
В 2.2.2	Имитационное моделирование в в управлении инновациями												
В.2.2.3	Статистика	экз.	3	108				+					
В.2.2.3	Статистика в управлении инновациями												
В. 2.2.4	Методы принятия управленческих решений	экз.	3	108				+					
В. 2.2.4	Методы принятия управленческих решений для инновационного процесса												
В 2.2.5	Эконометрика	зач.	2	72						+			
В 2.2.5	Эконометрика в управлении												

ОК-1
 ОК-4
 ОК-5
 ОК-8
 ОК-9
 ОК-10
 ОК-11
 ОК-12
 ОК-15
 ОК-16
 ОК-17
 ОК-18
 ПК-1
 ПК-2
 ПК-4
 ПК-5
 ПК-6
 ПК-7
 ПК-8
 ПК-9
 ПК-10
 ПК-11
 ПК-12
 ПК-13
 ПК-14
 ПК-15
 ПК-16
 ПК-18

	инновациями												
Б.3	Профессиональный цикл												
Б.3.1	Базовая часть		4	1980									
Б.3.1.1	Системный анализ и принятие решений	экз.	4	144						+			
Б.3.1.2	Механика и технологии	экз.	6	216			+						
Б.3.1.3	Электротехника и электроника	экз.	3	108					+				
Б.3.1.4	Инженерная графика	экз.	4	144		+							
Б.3.1.5	Алгоритмы решения нестандартных задач	экз.	5	180				+					
Б.3.1.6	Промышленные технологии и инновации	зач.	3	108							+		
Б.3.1.7	Безопасность жизнедеятельности	экз.	3	108							+		
Б.3.1.8	Метрология, стандартизация и сертификация	зач.	3	108					+				
Б.3.1.9	Теоретическая инноватика	экз.	4	144					+				
Б.3.1.10	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	экз.	4	144							+		
Б.3.1.11	Управление инновационной деятельностью	экз.	3	108					+				
Б.3.1.12	Маркетинг в инновационной сфере	экз.	3	108					+				
Б.3.1.13	Управление инновационными проектами	экз.	6	216							+		
Б.3.1.14	Технологии нововведений	экз.	4	144							+		
	Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору студента		53	1908									
	Обязательные дисциплины		36	1296									
	Управление исследованиями и разработками	зач.	4	144							+		
	Компьютерная графика	зач.	5	180			+						
	Бухгалтерский учет	зач.	4	144								+	
	Защита интеллектуальной собственности и патентование	экз.	5	180								+	
	Логистика	зач.	4	144						+			
	Технологический маркетинг	экз.	4	144						+			
	Бизнес планирование в наукоемком производстве	экз.	4	144								+	
	Организационно-	экз.	3	108						+			

ОК-5
 ОК-6
 ОК-7
 ОК-8
 ОК-9
 ОК-10
 ОК-11
 ОК-12
 ОК-13
 ОК-14
 ОК-15
 ОК-16
 ОК-17
 ОК-18
 ПК-1
 ПК-2
 ПК-4
 ПК-5
 ПК-6
 ПК-7
 ПК-8
 ПК-9
 ПК-10
 ПК-11
 ПК-12
 ПК-13
 ПК-14
 ПК-15
 ПК-16
 ПК-18

	экономическое моделирование												
	Коммерческая деятельность	зач.	3	108					+				
	Дисциплины по выбору		17	612									
	Введение в инноватику	экз.	6	216	+								
	Введение в наукоемкое производство												
	ОКЖД	зач.	4	144	+								
	ОКЖД в наукоемком производстве												
	Современные технологии управления перевозочным процессом	зач.	3	108					+				
	Современные технологии управления перевозочным процессом в наукоемком производстве												
	Экспертные системы в управлении инновациями	зач.	2	72						+			
	Экспертные системы в наукоемком производстве												
	Технический перевод	зач.	2	72							+		
	Технический перевод в инновационной сфере												
	Физическая культура	зач.	2	400	+	+	+	+	+	+			
Б.5 Учебная и производственная практики			10	360									ПК-1,2,3 4, 5, 6,7,8,9 ,10,11, 12,13, 14,15, 16,17, 18
Б.5.1	Учебная практика		4	144									
Б.5.2	Производственная практика		6	216									
Б.6 Итоговая государственная аттестация			10	360									ПК-1,2,3 4, 5, 6,7,8,9 ,10,11, 12,13, 14,15, 16,17, 18
Выпускная квалификационная работа													
Государственный экзамен													
Всего:		240		8640 (+328)*									
*В скобках указаны часы, выделенные на реализацию дисциплины Физическая культура сверх нормативно определенного часового эквивалента для двух зачетных единиц													

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Гуманитарный, социальный и экономический цикл

Базовая часть

Иностранный язык

Английский язык

Немецкий язык

Французский язык

Цели освоения дисциплины: приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей самообразования. Достижение образовательных целей осуществляется в аспекте гуманизации и гуманитаризации технического образования и означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:

Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, базовой части. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе по лингвистике и гуманитарным предметам. Учебная дисциплина носит практический характер. Она позволяет занять активную позицию в глобальном процессе.

Краткое содержание:

Английский язык:

Грамматика: Основные формы глагола. Глагольные формы в действительном и страдательном залоге. Множественное число и притяжательный падеж существительных. Степени сравнения прилагательных и наречий. Порядок слов в повествовательных предложениях. Общие и альтернативные вопросы. Причастие II. Усилительный оборот *it is... that...* Местоимение *it*. Альтернативный вопрос. Глагольные формы Perfect. Перевод глагола *have*. Перевод местоимений *one* и *that*. Глагольные формы Continuous. Причастие I. Модальный глагол *to be*. Функции и перевод глагола *to be*. Числительные. Сигналы неявного сказуемого в Present Indefinite. Конструкция *there+ глагол*. Перевод слова *one*. Числительные. Дополнительные придаточные предложение. Последовательность времен. Модальные глаголы *should, ought to*. Грамматический и синтаксический анализ текста. Повторение грамматического материала. 24. Причастные обороты с причастием I. Придаточные предложения подлежащие и придаточные предложения сказуемые. Конверсия. Независимый причастный оборот. Определенные придаточные предложения. Герундий. Понятие об инфинитиве. Инфинитив в функции обстоятельства. Инфинитивный оборот с предлогом *for*. Сложное дополнение. Возвратно-усилительные местоимения. Сложное сказуемое типа «*is known (seems) to have*». Сослагательное наклонение в условных предложениях. Сослагательное наклонение тип I. Сослагательное наклонение тип II и III. Модальные глаголы с неопределенным инфинитивом. Перевод глагола *would*. Употребление форм сослагательного наклонения «*should+инфинитив I*». Инфинитив без частицы *to*. Перевод глаголов *should, would* на русский язык. Страдательный залог. Преобразование прямой речи в косвенную. Герундиальные конструкции. Конструкции с причастием I и причастием II. Роль окончания “*ing*” в образовании герундия, причастия I и отглагольного прилагательного. Особенности употребления Perfect inclusive и Perfect exclusive. Особенности употребления Archaic Subjunctive. Особенности употребления фразовых глаголов. Новые способы словообразования в современном английском языке. Правила пунктуации простого и сложного английского предложения.

Немецкий язык:

Деклинация des bestimmten und unbestimmten Artikels. Personalpronomen. Fragewörter. Konjunktion des schwachen Verbs im Präsens. Wortfolge im Aussagesatz und im Fragesatz. Das zusammengesetzte nominale Prädikat. Deklination der Substantive. „sein, werden, haben“ im Präteritum. Rektion des Verbs. Starke Verben im Präsens. Trennbare und untrennbare Präfixe von Verben. Negation. Pluralbildung der Substantive. Präpositionen mit Akkusativ und Dativ. Präpositionen mit Dativ. Deklination der Personalpronomen, der Adjektive. Possesivpronomen. Präpositionen mit Akkusativ und Genetiv. Verben mit Reflexivpronomen „sich“. Gebrauch von Verben „wissen“ und „kennen“. Funktion von „es“. Gebrauch des Artikels bei den Länder- und Städtenamen, bei den Benennungen der Flüsse, Seen, Berge u.a. Zeitformen Aktiv. Das Präterit. Vergleichsformen der Adjektive und Adverbien. Zahlwörter. Genitiv der Substantive und Eigennamen. Partitiver Genitiv. Das unbestimmt persönliche Pronomen „man“. Modalverben Passiv (Präsens, Präteritum). Wortfolge im Nebensatz. Attributsätze. Perfekt Aktiv. Zustandspassiv. Imperativ. Infinitiv mit „zu“. Objektnebensätze mit „dass“ und „was“. Vieldeutigkeit von „sein“ und „werden“. Präpositionen mit Genitiv. Plusquamperfekt Aktiv. Konjunktion „deshalb“. Perfekt Passiv. Konstruktionen „sein+zu+Infinitiv“, „haben+zu+Infinitiv“. Infinitivgruppe „um+zu+Infinitiv“ und Finalsätze mit der Konjunktion „damit“. Kausalsätze. Attributive Partizip I und Partizip II. Passiv Plusquamperfekt. Dreigliedriges Passiv mit „von“ und „durch“. Infinitiv Passiv mit Modalverben. Erweiterte Partizipialgruppen. Passiv Plusquamperfekt. Dreigliedriges Passiv mit „von“ und „durch“. Infinitiv Passiv mit Modalverben. Erweiterte Partizipialgruppen. Futur I Aktiv. Pronominaladverbien. Richtungsangebende Präpositionen. „sich lassen+Infinitiv“. Infinitivgruppe „ohne+zu+Infinitiv“. Erweiterte Partizipialgruppen. Präsens Konjunktiv. Infinitiv mit „zu“ (Fortsetzung). Pronominaladverbien (Fortsetzung). Präteritum Konjunktiv und Konditionalis I. Bedingungssätze mit „falls, wenn und ohne wenn“. Wegfall der Substantive. Infinitivgruppe „statt+zu+Infinitiv“. Vieldeutigkeit von „in dem“. Vieldeutigkeit von „es“ und „als“. Plusquamperfekt Konjunktiv. Erweiterte Partizipialgruppen. (Fortsetzung). Konstruktion „zu+Partizip I“. Ausdrucksmittel der Möglichkeit und der Notwendigkeit. Wortfolge; -Zeitformen des Verbs: Aktiv, Passiv -Präsens Konjunktiv (особые случаи употребления).

Французский язык:

Фонетика: Речевой поток. Ударение. Ритмические группы. Сцепление. Выпадение гласных. Интонация. Правила чтения согласных и гласных. Носовые гласные. Гласные u, y. Полугласные w, j. Правила чтения согласных и буквосочетаний.

Грамматика: Present и Passe Compose глаголов I группы. Возвратные глаголы. Глаголы *être, avoir, faire*. Глаголы *prendre*. 2. Время Future proche. Притяжательные прилагательные. Повелительное наклонение. Present и passé compose местоименных глаголов. Глаголы *vouloir, pouvoir, venir*. Imparfait de l'indicatif. Отрицательная форма глагола. Ограничительный оборот *ne...que*. Приглагольные личные местоимения. Пассивная форма. Причастие. Деепричастие. Словообразование: суффиксы *-tion, -ment, -que*. Futur simple. Неопределенно-личное местоимение *on*. Глаголы *devoir, aller*. Словообразование: суффиксы *-et, -elle, -eux, -euse, -ment*. Passe simple. Imparfait. Словообразование: суффиксы *-ation, -ance, -ant, -ent, -ain, -ois, -ais*. Plus que parfait. Plus que parfait пассивной формы. Согласование *participe passé* глагола, спрягающегося с *-avoir*. Словообразование: суффиксы *-eur, -euse, -ateur, -atrice*. Futur proche. Passe immediat. Оборот *être+a+infinitive*. Словообразование. Суффиксы *-té*, префиксы *re, trans*. Conditionnel présent.

Future dans le passé. Условное предложение с союзом *si*. Conditionnel passé. Future antérieur. Префиксы: *anti-, super-, sur-, ultra-, hyper-, poly-, multi-, mi-, demi-, semi-, self-*. Subjonctif present. Subjonctif passé. Infinitif. Словообразование. Префиксы: *dé-, des-, dis-, in-, im-, il-, ir-*. Concordance des temps de l'indicatif. Question directe et indirecte. Словообразование: суффиксы: *-ique, -able(-ible), -age*. Абсолютный причастный оборот. Причастие и деепричастие. Безличный оборот. Степени сравнения прилагательных.

Специфика употребления глагольных времён в прессе. Словообразование: префиксы глаголов: re-, trans-, ad-, per-, pro-, entre-, ap-, com-, con-, sur-, de-, inter-, sou-, pré-.

История

Цели освоения дисциплины:

Изучение закономерностей и этапов исторического процесса, с акцентом на формирование систематизированных знаний о причинах и последствиях основных социально-политических событий и процессов в истории России.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина «История» относится к базовой части цикла общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин и является обязательной для изучения.

При изучении дисциплины, обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками, формируемыми на уровне среднего общего полного образования:

Знать: основные даты, события и их описание в истории России, основные социально-политические процессы мировой истории, связанные с ними термины и определения.

Уметь: давать аргументированные ответы на вопросы, связанные с целями и значением событий отечественной и мировой истории и деятельности исторических персонажей,

Владеть навыками: составления устного и письменного ответа, плана ответа, с выделением ключевых позиций.

Краткое содержание.

История в системе социально-гуманитарных наук. Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в X-XIII веках и европейское Средневековье. Россия в XIV – XVII веках в контексте европейской цивилизации. Российское централизованное государство. Россия в XVIII веке и революционные процессы в Европе. Россия и мир в XIX веке: попытки модернизации и промышленный переворот. Мир на пороге XX ВЕКА: Россия на переломе эпох (рубеж XIX-XX вв.). Появление нового государства в мире: Российская Советская Республика. Испытание миром и войной. Россия и мир на рубеже XX - XXI веков: крах советской системы.

Экономика

Цели освоения дисциплины:

Дать общее представление о принципах и законах функционирования рыночной экономики; познакомить со спецификой экономического моделирования, раскрыть содержание базовых терминов и понятий, используемых при изучении других экономических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина «Экономика» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла.

Краткое содержание

Понятие рыночной структуры. Виды рыночных структур: совершенная конкуренция, чистая монополия, олигополия, монополистическая конкуренция. Определение оптимального объема выпуска фирмы и максимизация прибыли в условиях совершенной конкуренции. Максимизация прибыли монополистом. Ценовая политика монополии. Антимонopolное регулирование. Структура рынка ресурсов: рынок труда, капитала, земли. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Рынок капитала. Текущая стоимость капитальных благ (дисконтирование). Капитал и процент. Рынок земли. Экономическая природа ренты и её виды. Цена земли. Предмет макроэкономики, методы ее изучения. Кругооборот продуктов, доходов и расходов. Запасы и потоки в макроэкономике. Основные показатели степени национальных счетов (СНС): валовой

внутренний продукт (ВВП), валовой национальный продукт (ВНП), валовой национальный доход (ВНД), чистый национальный продукт (ЧНП), национальный доход (НД). Измерение ВВП по доходам и расходам. Конечная и промежуточная продукция. Добавленная стоимость. Номинальные и реальные показатели. Индекс цен. Методы расчета основных показателей: пример России. международные сопоставления экономических показателей. Совокупные предложения, его понятие. Кривая совокупного предложения (кривая AS) в коротком и длительном периодах. Макроэкономическое равновесие в модели AD-AS. Шоки спроса и предложения. Значение модели AD-AS в макроэкономике. Государственная стабилизационная политика в модели AD-AS. Экономический цикл: понятие, структура, виды, причины. Безработица, ее понятие и виды. Причины безработицы: различные теоритические концепции. Последствия безработицы. Закон Оукена. Государственная политика в отношении безработицы: классический и кейнсианский подходы. Инфляция: сущность, виды, причины. Уровень инфляции. Сеньораж и инфляционный налог. Инфляция и безработица: кривая Филлипса. Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика, ее методы. Макроэкономическая политика государства: сущность, цели, инструменты, основные направления. Выбор приоритетов. Краткосрочная и долгосрочная экономическая политика. Виды макроэкономической политики. Макроэкономическая политика современной России. Проблема реализации экономических функций государства. Эффективность макроэкономической политики. Факторы, осложняющие проведение эффективной экономической политики. Противоречивость целей, ограниченность инструментов, временные лаги. Кратко- и долгосрочная эффективность макроэкономической политики. Денежная система. Кредитная система. Кредитно-денежная политика. Налоговая система. Бюджет, его формирование. Фискальная политика государства Экономическое развитие и экономический рост. Изменение экономического роста. Факторы экономического роста и их связь с экономическими ресурсами. Интенсивный и экстенсивный рост. Модели экономического роста: Кейнсианская, Домара, Харрода, Солоу. Экономический рост в современной экономике. Государственное регулирование экономического роста Теории международной торговли. Классическая теория (А. Смита и Д.Рихарда). Теория Хекшера-Олина. Торговая политика, ее основные инструменты. Платежный баланс: понятие, структура, дефицит и кризис. Валютный курс и его составляющие.

Философия

Цели освоения дисциплины:

Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, развитию общей эрудиции. А также анализ основополагающих философских текстов классиков и наших современников; сравнение различных точек зрения и подходов, формирование самостоятельных выводов о специфике развития философского знания на современном этапе.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

Краткое содержание.

Специфика философского знания. Философия древности. Философия Средних веков и Ренессанса. Философия Нового времени. Современная философия Запада. Отечественная философия. Философия бытия. Сознание и бытие. Философия познания. Научное познание. Философия человека. Социальная философия. Глобальные проблемы современности

Русский язык и культура речи.

Цели освоения дисциплины:

Формирование и развитие коммуникативной компетенции специалиста технического или экономического профиля – участника профессионального общения на русском языке.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла.

Краткое содержание.

Предмет и задачи дисциплины. Средства общения между людьми. Язык. Русский язык. Культура. Культура речи. Стартовый диктант. Национальный язык. Современный русский литературный язык. Нелитературные варианты языка: Диалект. Просторечие. Жаргоны (виды). Устаревшие слова. Неологизмы. Стили русского литературного языка. Происхождение стилей. Стилистически нейтральные слова. Стилистически окрашенная лексика. Нормы русского языка. Норма и ее характеристика, типы норм. Виды норм (императивная и диспозитивная). Орфоэпическая норма. Словари. Лексика СРЛЯ с точки зрения происхождения. Языковые элементы, входящие в литературную норму. Исконно русские и заимствованные. Экзотизмы, варваризмы, макароническая речь и др. Причины заимствования иноязычных слов. Словари. Лексическая норма (выбор слова, его употребление и уместность). Основные ошибки в использовании слов: семантические ошибки; смешение синонимов (виды синонимов), смешение паронимов. Нарушение лексической сочетаемости. Лаконизм и лексическая избыточность (плеоназм, тавтология). Фразеологизмы и основные ошибки их использования. Словари. Грамматические нормы и их нарушение. Нормы орфографии и пунктуации. Разговорный и публицистический стили. Их подстили, основные особенности, языковая специфика. Виды документов. Личные документы. Деловое письмо, его функции и виды. К вопросу о классификации деловой переписки и деловых писем. Общие требования к письменному тексту. Три принципа деловой переписки. Особенности, связанные с использованием официально-делового стиля. Употребление и правописание сложных предлогов. Употребление полной и краткой форм имён прилагательных и причастий. Некоторые случаи согласования подлежащего со сказуемым. Неправильное использование предлогов. Обращение в деловых письмах. Начало письма, мотивы письма. Языковые формулы. Аспект письма. Заключительные слова. Модели синтаксических конструкций в частных случаях. Роль порядка слов в деловом письме Состав реквизитов документа, требования к оформлению реквизитов делового письма. Бланк и «рама» письма. Правила употребления прописных и строчных букв при написании полных и кратких наименований организаций, высших учебных заведений наименований организаций, высших учебных заведений. Модели синтаксических конструкций и схемы составления.

Вариативная часть Обязательные дисциплины

Правоведение

Цели освоения дисциплины:

Овладение студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной

цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в различных отраслях российского права.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Правоведение относится к вариативной части, обязательной дисциплине гуманитарного, социального и экономического цикла.

Краткое содержание.

Основы теории государства и права. Государство и право. Их роль, в жизни общества. Норма права. Структура правовой нормы. Виды правовых норм. Источники права. Система российского права, отрасли права, Правонарушения и юридическая ответственность, Значение законности и правопорядка в современном обществе, правовое государств. Основы конституционного права РФ. Понятие и предмет конституционного права. Основы конституционного строя. Особенности федеративного устройства России. Права и свободы человека и гражданина. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Основы гражданского права. Понятие гражданского права и гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Гражданско-правовые сделки: понятие, виды, содержание. Недействительность сделок Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Основы семейного права. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Основы трудового права. Понятие и предмет трудового права. Трудовое правоотношение. Трудовой договор. Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Основы административного права. Понятие и предмет административного права. Особенности административного правоотношения. Административные правонарушения. Административная ответственность. Основы уголовного права. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Основы экологического права. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.

Психология

Цели освоения дисциплины:

Формирование психологических составляющих профессионального мышления будущего специалиста в области управления персоналом и производством. Современная социально - экономическая ситуация требует от специалиста учета субъективных факторов социальных явлений на индивидуальном и групповом уровне. Ознакомление с основными функциями психологии и сферами применения психологических знаний в различных областях жизни. Способствовать приобретению систематических знаний в области психологии. Ознакомление со значением психологии в обществе, основными практическими задачами, решаемыми с их помощью и на их основе.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к вариативной части, обязательной в гуманитарном, социальном и экономическом цикле.

Краткое содержание.

Предмет и методы психологии. Материальные основы психики. История развития психологии. Психические познавательные процессы. Эмоциональные процессы. Воля и волевые процессы. Структура личности. Психические свойства личности. Социализация личности. Малая группа и коллектив. Психология малых групп. Большие группы. Особенности общения в больших группах. Понятие общения. Структура общения. Виды общения. Психология конфликтов. Понятие деятельности. Виды деятельности. Психологические основы освоения профессиональной деятельности.

Социология

Цели освоения дисциплины:

Формирование социологического видения мира, умение критически смотреть на обыденные суждения, социальные стереотипы и предрассудки, существующие в массовом сознании. Сформированное целостное системное социологическое мышление поможет студенту занять в обществе активную социальную позицию. Студенты должны иметь представление о социологическом подходе к личности, факторах ее формирования и формах регуляции социального поведения, о природе социальных общностей и групп, видах и исходах социальных процессов и владеть основами социологического анализа.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к вариативной части, обязательной в гуманитарном, социальном и экономическом цикле.

Краткое содержание.

Введение в предмет социологии. Возникновение социологии. О.Конт – основоположник социологии. Термин социология. Исторические предпосылки возникновения социологии. Объект, предмет социологии. Структура социологического знания. Функции социологии. Место социологии среди других наук и ее роль в обществе. История социологии. Возникновение и развитие западноевропейской и американской социологии. Этапы истории зарубежной социологии. Становление социологии – теории социологии О.Конта, Г.Спенсера; классическая зарубежная социология; современная зарубежная социология. История социологии в России. Основные этапы и особенности становления и развития социологии в России. Общество и его социальные институты. Общество как система. Понятие общества и его основные характеристики – статичная и динамичная. Типология обществ. Развитие общества. Социальный прогресс и перспективы современного общества. Основные социальные институты. Религия как социальный институт. Семья как социальный институт. Социология СМИ и образование как социальные институты. Социальные группы и общности. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальные группы, социальные общности и организации. Понятие социальной структуры. Основные категории социальной структуры – классы, слои, общности, группы. Классификация социальных групп. Малые группы. Формы и классификация малых групп. Этнические общности. Понятие. Исторические формы. Социальные агрегаты. Социальная стратификация и социальная мобильность. Теория социальной стратификации П.Сорокина. Понятие и исторические типы социальной стратификации. Измерение стратификации. Стратификация современного западного общества. Стратификация советского и современного российского общества. Теория социальной мобильности П.Сорокина. Понятие и виды социальной мобильности. Методика и техника проведения социологических исследований. Проработка учебного материала: Метод, методика, техника и процедура социологического исследования. Программа социологического исследования. Определение целей и задач исследования. Формулировка проблемы. Определение предмета и области исследования. Логический анализ проблемы. Выдвижение и формулирование гипотез. Рабочий план и процедурная часть программы. Подготовка отчета о результатах исследования. Выборочный метод. Обоснование выборочной совокупности. Классификация и характеристика методов сбора первичной социологической информации. Количественные и качественные методы сбора социологической информации.

Культурология

Цели освоения дисциплины:

Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере,

развитию общей эрудиции. изучение теоретического материала и выполнение семинарских занятий по работе и заданий в форме самопроверки, а также тестовый контроль. Перед нами стоят следующие задачи: анализировать основополагающие культурологические тексты классиков и наших современников; сравнивать различные точки зрения и подходы и делать самостоятельные выводы о специфике развития культурологического знания на современном этапе.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к вариативной части, обязательной в гуманитарном, социальном и экономическом цикле.

Краткое содержание.

Культурология в системе социально-гуманитарного знания. Постигание культуры: многообразие подходов и методологий. Методологически значимые концепты культурологического анализа социальной реальности. Культурные основания и культурологические смыслы социальных практик. Культурогенез. Первобытная культура. Культура Древнего мира. Античная культура. Оформление европейской культуры и цивилизации: Средние века, Возрождение, Реформация, Новое время. Особенности русской культуры и их понимание в культурологической теории.

Политология

Цели освоения дисциплины:

Политическая социализация студентов технического университета, обеспечение политического аспекта подготовки высококвалифицированного экономиста на основе современной мировой и отечественной политической мысли.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к вариативной части, обязательной в гуманитарном, социальном и экономическом цикле.

Краткое содержание.

Политология как наука и учебная дисциплина. Объект, предмет и структура политологии. Методы политологии. Функции политологии. Прикладная политология. Прикладная политология: ее цели, задачи, направления исследования. Политический кансалтинг. Избирательные технологии. Становление и развитие политической науки. Общественно-политическая мысль в Древнем мире, Средние века и в Новое время. Политическая наука XX - начала XXI вв. Сущность власти и ее основные виды. Понятие и сущность власти. Ресурсы власти и их типы. Политическая и государственная власть. Политическая элита как носитель власти. Роль политического лидера в осуществлении власти. Политическая система общества. Политическая система общества: ее структура и функции. Политический процесс и режимы его протекания. Основные типы политических процессов. Государство – основной институт политической системы общества. Понятие и признаки государства. Структура и функции государства. Форма государственного правления и территориального устройства государства. Правовое государство и гражданское общество. Социальная направленность современного правового государства. Политическое сознание и политическая культура. Понятие, структура и функции политического сознания. Политическая психология масс, ее безоценочное и оценочное состояние. Политическая идеология и ее типы. Понятие, структура и функции политической культуры. Типы политической культуры. Политический режим и его исторические типы. Понятие, структура и функции политического режима. Авторитарный режим и его исторические типы. Демократический режим и его исторические типы. Тоталитарный режим и его исторические типы. Мировая политика и международные отношения. Международные отношения как динамическая система. Глобализация современных международных отношений.

Культурно-религиозное наследие

Цели освоения дисциплины:

Формирование компетенции в области русской православной культуры и в области новейших научных теорий происхождения мира и человека.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к вариативной части, обязательной в гуманитарном, социальном и экономическом цикле.

Краткое содержание.

Основные понятия и определения. Культура. Цивилизация. Роль Православия в истории культуры России. Учение о культурно-исторических типах. Н.Я. Данилевский и его учение о культурно-исторических типах. Этапы развития. Составляющие культуры: научная, религиозная, искусство и др. Этапы становления и развития русской культуры. Синтез культур. Синтез московской исконной культуры восточных славян и православного христианского мировоззрения. Контакт с азиатской государственностью. Усиление контактов с Западом (XVII в.). Современный этап. Библия – основа европейской цивилизации. Структура Библии. Священное Писание и Священное Предание. Четыре категории книг Библии: исторические, законно-дательные, нравственно-назидательные, пророческие; их особенности. Библия – книга о внутренних закономерностях человеческой истории. История формирования русского литературного языка. Пути формирования литературного языка согласно В.К. Тредьяковскому и М.В. Ломоносову. Уровни словарного запаса. А.С. Шишков, Н.М. Карамзин и их последователи. Вклад А.С. Пушкина в формировании русского литературного языка. Русская книжная словесность XI-XVIII веков. Особенности книжной словесности XI-XIII веков. Типы известных произведений. Словесность XIV-XVI веков. Эпоха Предвозрождения. Переход от теоцентрической к антропоцентрической культуре. Христианское осмысление произведений русских писателей и поэтов. Духовный путь русских писателей (на примерах А.С.Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя, Ф.М. Достоевского). Христианские мотивы в произведениях русских писателей и поэтов. История иконописи. Язык икон. Иконография Господа Иисуса Христа, Пресвятой Богородицы, Ангелов, святых. Религиозная живопись. Религиозные сюжеты в русской живописи XVIII-XIX веков. Христианские мотивы в произведениях русских художников. Храмостроительство. Архитектура православного храма. Внутреннее убранство храма. Строение иконостаса. Апологетика – основное богословие. Наука и религия. Основы научной апологетики. Христианское учение о человеке. Происхождение Вселенной. Происхождение жизни на Земле.

Дисциплины по выбору

Основы менеджмента и управления персоналом в инновационной сфере/

Менеджмент и управление персоналом в наукоемком производстве

Цели освоения дисциплин:

Формирование основ профессионального сознания, обеспечение эффективности изучения всех последующих специальных дисциплин. Изучение и освоение мирового опыта менеджмента.

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплины относятся к курсам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла

Краткое содержание (с упором на одну из дисциплин в зависимости от выбора студента)

Предмет, цели и задачи курса «Основы менеджмента». Понятие управления. Общая теория управления. Основные категории управления. Различные подходы к понятию «менеджмент». Составляющие части менеджмента в современной организации. Принципы и закономерности менеджмента. Исторические основания менеджмента.

Понятие управления в античности, средневековье, Новом времени. Классическое направление менеджмента. Менеджмент как наука. Современные тенденции. Новейшие тенденции в менеджменте. Понятие социальной организации. Организация как социальная система. Сущность системного подхода. Общие свойства систем. Понятие системы управления, в том числе в инновационной сфере. Прямая и обратная связь. Внутриорганизационные процессы и внешняя среда. Управление как развивающаяся система. Понятие методов управления в наукоемком производстве. Экономические методы управления на макро и микро уровне. Формы и системы оплаты труда. Организационно-распорядительные методы управления на макро и микро уровне. Административные методы. Нормативная база управления. Инфраструктура менеджмента. Социально-психологические методы управления на макро и микро уровне. Социофакторы и этика менеджмента. Интеграционные процессы в менеджменте. Понятие управленческого решения. Требования к управленческим решениям. Роль интуиции в принятии решений. Индивидуальный и организационный уровни принятия решений, рациональные модели и модели ограниченной рациональности наукоемкого производства. Фазы управленческого решения. Этапы процесса подготовки, принятия и выполнения решения. Методы оптимизации управленческих решений. Информационное обеспечение менеджмента. Управление человеком и управление группой. Понятие группы и трудового коллектива. Взаимодействие между формальной и неформальной организационной структурой. Понятие неформального лидера. Трансформация трудовой деятельности в неформальной группе. Понятие и классификация управленческих кадров. Виды операций, выполняемых сотрудниками аппарата управления. Особенности труда в сфере управления в инновационной сфере. Власть: понятие, виды. Источники власти в организации. Социальная природа власти: личностный и организационный уровни. Формы власти в организации: принуждение и вознаграждение, эталонная и информационная власть. Лидерство и власть. Стили руководства: поведенческий и ситуационный подходы. Традиционные концепции лидерства. Концепции ситуационного лидерства. Образ (имидж) менеджера. Причины и последствия конфликтов в организации. Типы конфликтов в организациях. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Управление конфликтом: структурные и межличностные методы. Причины и уровни организационных конфликтов. Функциональные и дисфункциональные последствия конфликтных ситуаций.

Философия и социология науки и техники / Философия и социология инноваций

Цели освоения дисциплин:

Обеспечение профессионального образования, способствующего развитию навыков творческого мышления, наиболее полной ориентации в области науки и техники, и прежде всего в тех их областях, где происходят открытия и изобретения.

Профессиональные цели освоения дисциплины: подготовка бакалавра к организационно – управленческой и производственно-технической деятельности. Формированию у молодых специалистов опыта правильного отношения к науке и технике в рамках доктрин инновационного развития и повышения профессионального мастерства. Такой опыт предполагает соответствие более развитым формам технологического обеспечения производства, решение актуальных проблем в рамках социальных технических программ.

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплины относятся к курсам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла

Краткое содержание (с упором на одну из дисциплин в зависимости от выбора студента)

Образ науки, её цель и функции. Наука как социальный институт. Наука (инновации) в истории познания. Логика формирования научного знания (инноваций). Особенность современной науки (инновационного развития). Социально-философские проблемы техники. Соотношение науки и производства (наукоемкого производства). Особенность российского естествознания (XVIII-XX вв).

Бизнес-курс на иностранном языке

Цели освоения дисциплины:

Формирование у обучающегося способности и готовности к межкультурной коммуникации, что предполагает овладение такими видами речевой деятельности как чтение, говорение, аудирование и письмо. Особенно важно для достижения этой цели развитие основных для неязыкового вуза видов чтения (просмотрового, поискового, ознакомительного и изучающего). Изучении иностранного языка не только как языковой системы, но и как речи, т.е. средства общения и инструмента знакомства с культурой другого народа, его экономикой, искусством, традициями, нравами, обычаями и нормами поведения. Только знание этой специфики носителей изучаемого языка сможет гарантировать успех как в профессиональных, так и личностных контактах с представителями этой культуры.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла

Краткое содержание.

Making a presentation about myself. Asking for personal information. Making conversation with new people. Talking about other people. Careers. Famous people Innovation. Discussing ideas start-ups. Great ideas. Business Environment Company. Discussing how to restructure a company. Histories of famous companies. Describing change in a country of company. Completing a report about a company. Exchanging information about a company Administration and personnel. Human resources Recruitment. Writing a letter of application and curriculum vitae. Firing. Discussing when sacking is justified. Discussing labour laws and industrial action. Communication. Managing people. Delegation authorities. Marketing. Import/Export. Discussing policies for Internet use at work. Discussing personal experience of Internet. Discussing blogs. Discussing social networking sites. Selling online. E-Commerce. E-Work. Discussing advantages and disadvantages of teleworking. E-lancing. Outsourcing. Banking. The Stock Market. Advertising. The business Media. Statistics. Franchising. Retailing. Logistics. Research and development. Discussing and evaluating different operating systems.

Техническая лексика

Цели освоения дисциплины:

Развитие умений анализировать различные элементы текста и правильно переводить англоязычную научно-техническую литературу, а также привить навыки аннотирования и реферирования текстов, подготовки презентаций, оформление результатов исследования в виде статей и докладов на иностранном языке. Знакомство с различными видами словарей, в том числе электронными, он-лайн и другими интернет - ресурсами, а также программами-переводчиками.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплины относятся к курсам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла

Краткое содержание.

Грамматика: Видо-временные формы глагола. Активный залог. Пассивный залог. Словообразование. Лексика по теме. Грамматика: Неличные формы глагола. Инфинитив. Лексика по теме. Грамматика: Неличные формы глагола. Причастие. Лексика по теме. Грамматика: Неличные формы глагола. Герундий. Лексика по теме. Грамматика:

Модальные глаголы. Лексика по теме. Устный опрос. Тест. Грамматика: Выражение долженствования. Лексика по теме. Грамматика: Прилагательное. Лексика по теме. Грамматика: Наречие. Лексика по теме. Лексика по теме. Устный опрос. Тест. Лексика по теме. Лексика по теме. Лексика по теме. Тест. Зачет по дисциплине «Техническая лексика».

История науки и техники/ История научно-технического прогресса

Цели освоения дисциплин:

Сформировать начальное представление о развитии науки и техники (научно-технического прогресса) как единой диалектической составляющей истории естествознания. Понимание основополагающей роли развития науки и техники (научно-технического прогресса) в поступательном движении цивилизации. Усвоение специфики предмета, как междисциплинарной исследовательской и учебной дисциплины, ее методологических и методических основ. Изучение общих закономерностей и этапов развития науки и техники (научно-технического прогресса), их обусловленности социально-экономическими процессами, взаимосвязи и взаимовлиянии различных отраслей естествознания. Получение представления о возможностях выработки прогнозов инновационных тенденций того или иного направления на базе общих и частных представлений о развитии науки и техники (научно-технического прогресса).

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплины относятся к курсам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла

Краткое содержание (с упором на одну из дисциплин в зависимости от выбора студента)

Методологические и методические основы истории науки и техники (научно-технического прогресса). Развитие техники в древнем мире (500-4 тыс. лет до н.э.). Античная наука и техника (4 тыс. лет до н.э. - V в.). Средневековая наука и техника (V-XVI вв.). Естественнаучные и технические знания на Руси в X - первой половине XVII вв.). Мировые открытия и технические достижения в XVII - XVIII вв. Вхождение России в мировое научное сообщество по второй половине XVII - XVIII вв. Техника эпохи промышленного переворота (1760-1870 гг.). Развитие науки и техники в период монополистического капитала (вторая половина XIX - начало XX вв.). Создание физических основ электроники. Развитие элементной базы с конца XIX по 60-е гг. XX вв. Развитие микроэлектроники и оптоэлектроники в 1960-2000 гг. Становление современной атомной и ядерной физики. Создание ядерных технологий. Использование современных ядерных технологий.

Основы инженерной деятельности

Цели освоения дисциплины:

Изучение основ инженерной деятельности, ее связи с другими видами деятельности; методов инженерного творчества; основ стандартизации и нормативной базы инженера; основ управления и инженерной психологии; приобретение практических навыков по использованию методов поиска новых технических решений. Формирование практических навыков поиска решения проблем, возникающих в процессе межличностного общения и взаимодействия на предприятиях.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе, а также в результате

изучения дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, базовой части (Математика, История развития науки и техники, инженерная графика и др.).

Учебная дисциплина носит обобщающий характер, ее изучение предполагает систематизацию ранее полученных знаний. Она входит в число практических курсов.

Краткое содержание.

Исторические этапы развития инженерной деятельности. Основные понятия и определения. Виды инженерной деятельности. Основные направления инженерной деятельности. Основы классификации. Стандартизация. Основные требования к техническим устройствам. Правовая база изобретений. Основные понятия и определения. Теоретический анализ трудового процесса. Профессиональное действие и опыт. Специфика инженерной деятельности в малых группах. Основы творчества. Классификация. Методы инженерного творчества. Принятие решений. Управление, планирование и прогнозирование

Деловая этика

Цели освоения дисциплины:

Развитие знаний и практических навыков реализации основных форм деловой этики; овладение коммуникативной техникой.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплины относятся к курсам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе, а также в результате изучения дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, базовой части (Философия и социология нововведений, Психология, Социология и др.).

Учебная дисциплина носит обобщающий характер, ее изучение предполагает систематизацию ранее полученных знаний. Она входит в число практических курсов.

Краткое содержание.

Основные понятия и сущность деловой этики. Закономерности межличностных отношений. Понятие и содержание корпоративной этики и корпоративной культуры. Этика деятельности руководителя. Деловое общение и управление им. Технология делового общения. Основы конфликтологии в деловом общении. Правила этикета на начальном этапе общения. Этикет письменных форм и телефонных переговоров. Основные этапы подготовки и проведения публичного выступления, деловой беседы, собеседования, переговоров и др. Основные психологические закономерности, лежащие в основе данных технологий. Истоки российской деловой культуры. Особенности деловых отношений в иностранных компаниях, работающих на российском рынке.

Математический и естественнонаучный цикл

Базовая часть

Математика

Цели освоения дисциплины:

Формирование у студентов математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин научно-инженерного и профессионального циклов. Научить студентов применять полученные знания в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание.

Определители. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Предел функции. Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление функции одной переменной.

Элементы линейной алгебры. Двойной интеграл. Тройной интеграл. Криволинейный интеграл. Функции нескольких переменных. Элементы теории поля. Дифференциальные уравнения. Ряды. Дискретная математика. Теория вероятностей. Элементы статистики.

Информационные технологии

Цели освоения дисциплины:

Фундаментализация образования, формированию мировоззрения и развитию системного мышления. Знакомство с аппаратными и программными средствами обработки и хранения информации. Подготовка к использованию информационных технологий в рамках обучения другим дисциплинам.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание.

Понятие информации. Основания теории знаков. Принцип работы компьютера. Изучение офисного программного обеспечения (Microsoft Office 2007). Word, Excel, Access. Алгоритмы и алгоритмизация. Основания теории знаков. Принцип работы компьютера. Изучение офисного программного обеспечения (Microsoft Office 2007). Word, Excel, Access. Алгоритмы и алгоритмизация. Компьютерная обработка информации. Телекоммуникации. Программное обеспечение. Основы защиты информации. Изучение офисного программного обеспечения (Microsoft Office 2007). PowerPoint, SharePoint Designer, Visio, Основы программирования на языке Visual Basic. Проекты и приложения Visual Basic. Структура и управление проектами. Разработка программного кода. Меню и диалоговые окна. Вывод результатов и печать. Отладка программ и обработка ошибочных ситуаций. Обработка событий. Использование модулей и процедур. Работа с текстовыми файлами и базами данных. Графика, анимация и звук.

Физика и естествознание

Цели освоения дисциплины:

Создание у студентов универсальной базы для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, фундамента последующего обучения в магистратуре, аспирантуре. Дать цельное представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружает бакалавров необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Механика (кинематика). Механика (динамика). Теория твердого тела. Гидродинамика. Термодинамика. СТО. Электростатика. Постоянный ток. Электростатика сплошных сред. Магнитостатика. Электродинамика сплошных сред. Электродвигатели. Колебания. Колебания и волны. Электромагнитные волны. Электродинамика. Оптика. Квантовая механика. Ядерная физика.

Теория и системы управления

Цели освоения дисциплины:

Овладение концепцией, принципами и методами управления сложными техническими и организационно-экономическими системами, применение их в проектировании, создании, эксплуатации и совершенствовании сложных систем управления и их компонентов. Анализ и совершенствование действующих систем и их компонентов, развитие инновационных программ и процессов в этой сфере деятельности. Овладение методами моделирования, анализа и синтеза сложных наукоемких производственных комплексов, применение их в проектировании, создании, эксплуатации

и совершенствовании наукоемких производств и их компонентов. Выявление и содержательное описание проблем профессиональной деятельности. Формирование теоретических знаний, практических навыков и умений, необходимых для учебной и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Концептуальные основы Систем управления (СУ), Принципы и правила. Системный подход к анализу ТСУ. Методы и модели оптимального управления. Методы организационного проектирования. Системы управления наукоемкими производствами.

Химия и материаловедение

Цели освоения дисциплины:

Получение знаний по химии и материаловедению, необходимых для осуществления профессиональной деятельности. Формирование у студентов знаний, умений и практических навыков использования основных законов химии, термодинамики и закономерностей, определяющих строение и свойства металлических и неметаллических материалов, для работы и принятия обоснованных решений в производственно-управленческой и экспериментально-исследовательской сферах деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Периодический закон Д.И.Менделеева. Закон эквивалентов. Строение атома. Основные типы химической связи. Энергетика химических процессов. Энтропия. Энергия Гиббса и направленность химических реакций. Химическая кинетика и равновесие. Общие свойства растворов. Водные растворы электролитов. Электролитическая диссоциация, Осмос. Законы Рауля. ОВР, Степень окисления. Электродные потенциалы. Химические источники тока. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Кристаллическое состояние металлов. Основные типы диаграмм состояния, Железо и сплавы на его основе, Термическая обработка стали. Состав, свойства, назначение современных конструкционных материалов. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. Коррозия металлов и сплавов. Общие сведения. Пластические массы. Композиционные материалы с неметаллической матрицей.

***Вариативная часть
Обязательные дисциплины***

Экология

Цели освоения дисциплины:

Получение знаний, необходимых для построения своей работы, на предприятиях с наименьшим негативным воздействием на природу, т.е. приобретения навыков «экологического» мышления, как требуют того стандарты ИСО 14000, а также мировая общественность. Освоение методик и приборов, позволяющих проводить качественное и количественное определение различных типов загрязнений окружающей среды, проводить расчеты возможного негативного воздействия экологических аспектов на ОС на стадиях проектирования, эксплуатации и утилизации объектов, а также расчеты эффективности работы очистного оборудования и расчеты величины платежей за загрязнение окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к вариативной части обязательных дисциплин математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Тема 1. Понятие об экологии (основы общей экологии, экологические факторы среды, понятие об экосистемах). Тема 2. Глобальные экологические проблемы (здоровье человека, изменение климата, озоновый слой, кислотные осадки, проблема чистой воды, проблема отходов). Тема 3. Источники и виды техногенных загрязнений (загрязнение окружающей среды, характеристика загрязнения атмосферы, воды и почвы, физические загрязнители, понятие источника загрязнения и источника выброса, их характеристики). Тема 4. Нормирование качества и мониторинг окружающей среды (понятие экологического нормирования, ПДК, ПДВ, прогнозирование и мониторинг окружающей среды). Тема 5. Рациональное использование природных ресурсов. Тема 6. Снижение негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Тема 6. Реализация принципа экологически устойчивого развития общества. Тема 7. Экономические подходы к оценке природных ресурсов. Тема 8. Система платежей за загрязнение окружающей среды (платежи за загрязнение воздуха, воды, за отходы производства, за загрязнение, захламление и деградацию земель). Тема 9. Альтернативные источники энергии.

Научеёмкие технологии

Цели освоения дисциплины:

Подготовка выпускников - бакалавров по направлению «Инноватика» к решению актуальных задач в таких важных областях профессиональной деятельности, как управление инновационными процессами, проектами и программами.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к вариативной части обязательных дисциплин математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Понятие о наукоёмких технологиях. Экономика знаний как этап развития постиндустриального общества. Основные понятия, термины и определения. Классификация и перспективы развития на железнодорожном транспорте и не только. Информационная поддержка наукоёмких изделий и производственных технологий. Повышение КПД различных устройств связи на жд транспорте. Инновационные технологии и их применение в сфере связи на транспорте. Стратегические информационно-коммуникационные технологии, такие как мобильные, стационарные и проч. Спутниковые системы связи, системы навигации ГЛОНАСС, GPS. Лазерные производственные технологии и их использование на транспорте (обзорная лекция). Плазменные, ионные и электроннолучевые технологии. Их использование в промышленности и на транспорте (обзорная лекция). Основы нанонауки и нанотехнологий. Перспективы их использования в производственных наукоёмких технологиях (обзорная лекция). Различные способы передачи информации. Их потенциальная экономическая перспектива. Перспективы развития производственных наукоёмких технологий в условиях перехода к современным системам передачи информации. Наукоёмкие технологии волоконно-оптических систем передачи информации на железнодорожном транспорте. Особенности передачи сигнала по ВОЛС. Технологии усиления света, эрбиевые и Рама -разновидности лазеров. Системы радиосвязи wi-fi и её использование на железнодорожном транспорте. Цифровые системы наземной подвижной радиосвязи GSM, TETRA. Квантовые генераторы, принципы работы. Лазерные, технологии (Лазер, мазер). Их использование в промышленности и на транспорте.

Информационные технологии моделирования бизнес-процессов

Цели освоения дисциплины:

Изучение специальных методов создания информационных систем и технологий, а также процедур моделирования и проектирования систем. Усвоение специфики предмета, как междисциплинарной исследовательской и учебной дисциплины, ее методологических и методических основ. Знакомство с программными средствами разработки моделей бизнес-процессов. Развитие профессиональных качеств менеджера.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к вариативной части обязательных дисциплин математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Технологии создания программных средств автоматизации управления бизнес-процессами Технологии моделирования бизнес-процессов. Технология описания моделей данных (объектно-ориентированный подход). Унифицированный язык моделирования UML 2. Программные средства поддержки создания функциональных моделей данных. Программные средства поддержки создания логических моделей данных. Программные средства поддержки создания UML моделей. Стандарты проектирования информационных систем. Управление проектами по разработки программных средств.

Дисциплины по выбору

Информационный менеджмент и технологии управления наукоемким производством / Информационный менеджмент и технологии управления производством в инновационной сфере

Цели освоения дисциплин:

Изучение базовых представлений об информационном менеджменте как о важнейшей составляющей системы управления наукоемким производством (в инновационной сфере) в соответствии с требованиями современного бизнеса. Усвоение специфики предмета, как междисциплинарной исследовательской и учебной дисциплины, ее методологических и методических основ. Получение представления о системах управления предприятием (наукоемким производством/в инновационной сфере) на основе информационных технологий. Изучение деловых процессов на предприятии (наукоемким производством/в инновационной сфере) с использованием современных информационных технологий и CASE-средств.

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Роль информации в управлении предприятием (наукоемким производством/в инновационной сфере). Виды информационных систем и принципы их создания. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности. Информационное обеспечение экономических информационных систем и технологий. Технологическое обеспечение экономической информационной системы и АРМ конечного пользователя. Безопасность информационных систем. Компьютерные информационные технологии в управлении малым инновационным предприятием (наукоемким производством).

Имитационное моделирование /
Имитационное моделирование в управлении инновациями

Цели освоения дисциплин:

Приобретение теоретических знаний и практических навыков по имитационному моделированию процессов (по управлению инновациями) и систем. Изучение методов и приемов формализации и алгоритмизации, реализации на ЭВМ моделирующих алгоритмов исследуемых объектов и процессов в области *инноватики*. Выявление и содержательное описание проблем своей профессиональной деятельности. Формулирование целей и выбор критериев для оценки альтернативных вариантов решения инновационных проблем. Разработка математических моделей исследуемой и оптимизируемой системы (объектов, проблем и операций). Выбор или создание необходимых вычислительных методов решения проблемы, алгоритмизация и программирование на ЭВМ разработанных моделей. Поиск предпочтительных решений, анализ их чувствительности по отношению к параметрам и предположениям моделей. Реализация решения и неформальный контроль его фактических результатов. Формирование теоретических знаний, практических навыков и умений, необходимых для учебной и профессиональной деятельности.

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Концептуальные основы дисциплины, ее, принципы и подходы. Математические схемы моделирования; основные подходы. Процесс построения имитационной модели (в управлении инновациями). Этапы и проверка моделей. Программно – технические средства имитационного моделирования. Планирование и проведение машинного эксперимента с моделями систем. Методы обработки результатов моделирования. Примеры моделирования инновационных процессов.

Статистика /
Статистика в управлении инновациями

Цели освоения дисциплин:

Формирование базового понятийно-категориального аппарата в области теории и практики статистики и организации построения отчетной статистической информации. Развитие понимания сущности статистических показателей, методов теории и практики статистики на основе изучения данных производственной и хозяйственной деятельности в стране в целом на железнодорожном транспорте Развитие фундаментальных знаний о формах организации государственной и отраслевой статистики в целом по стране и на железнодорожном транспорте (в управлении инновациями). Выработка практических навыков современной методологии и инструментария статистики для анализа инновационных процессов и их результатов с учетом специфики отраслей народного хозяйства и железнодорожного транспорта.

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Предмет и метод статистики. Средние величины. Анализ вариационных рядов, показатели. Вариации. Анализ рядов динамики. Экономические индексы. Корреляционный и регрессионный анализ. Статистика себестоимости и производительности труда. Макроэкономические показатели. Статистика научно-технического прогресса и инноваций.

Методы управления решений /
Методы управления решений для инновационного процесса

Цели освоения дисциплин:

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков для принятия эффективных управленческих решений (для инновационного процесса).

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Теория принятия решений. Предмет, цели и задачи курса. Модели, методология и организация процесса разработки управленческого решения (для инновационного процесса). . Оценка и выбор управленческих решений в условиях неопределенности и риска (для инновационного процесса). Поведенческая теория принятия управленческих решений (для инновационного процесса). Экспертные методы при принятии управленческих решений (для инновационного процесса). Метод «дерево решений». Понятие модели и виды. Значение моделей при выработке управленческих решений (для инновационного процесса).

Эконометрика /
Эконометрика в управлении инновациями

Цели освоения дисциплины:

Знакомство студентов с практикой построения и анализа эконометрических моделей на основе современных статистических методов и вычислительной техники. Получение студентами профессиональных знаний, навыков и умений в области использования эконометрических моделей в различных областях экономических исследований (в управлении инновациями).

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору математического и естественнонаучного цикла

Краткое содержание

Основные понятия, определение, предмет эконометрики (в управлении инновациями). Особенности эконометрического метода. Роль эконометрики в теоретических экономических исследованиях. Измерения в экономике. Основные этапы и проблемы эконометрического моделирования (в управлении инновациями). Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости, коэффициент корреляции. Спецификация модели (в управлении инновациями). Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции. Типы моделей динамики и методы ее прогнозирования (в управлении инновациями). Построение моделей динамики экономических процессов (в управлении инновациями). Прогнозная экстраполяция и ее этапы. Одномерные временные ряды и прогнозирование. Общие понятия о системах уравнений, используемых в эконометрике для прогнозирования. Структурная и приведенная формы модели, идентификация, оценивание параметров, рекурсивности Оценка качества прогноза (в управлении инновациями).

Профессиональный цикл
Базовая часть

Системный анализ и принятие решений

Цели освоения дисциплины:

Ознакомление с современными методами и моделями системного анализа и принятия решений, направленные на решение профессиональных задач управления инновациями и связаны с проектированием, созданием, эксплуатацией и совершенствованием средств и систем инноватики. Выявление и содержательное описание проблем своей профессиональной деятельности. Формулирование целей и

выбор критериев для оценки альтернативных вариантов решения проблем. Разработка математических моделей исследуемой и оптимизируемой системы (объектов, проблем и операций). Выбор или создание необходимых вычислительных методов решения проблемы, алгоритмизация и программирование на ЭВМ разработанных моделей. Поиск предпочтительных решений, анализ их чувствительности по отношению к параметрам и предположениям моделей. Реализация решения и неформальный контроль его фактических результатов. Формирование теоретических знаний, практических навыков и умений, необходимых для учебной и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Концептуальные основы дисциплины, ее понятийный аппарат, принципы и подходы, связи и место в образовательной системе. Принятие решений при определенности, неопределенности, риске и противодействии. Модели и моделирование. Линейные модели. Анализа и принятия решения. Проблема двойственности и ее условия. Практическая ценность. Нелинейные модели. Анализа и принятия решения. Метод Лагранжа и теорема Куна – Таккера. Проблема двойственности. Многошаговые задачи и динамическое программирование. Принцип оптимальности и функц. уравнение ДП. Примеры. Проблема размерности. Аналитические модели системы массового обслуживания. Системные характеристики СМО с отказами и без отказов. Неформальные методы анализа и принятия решения. Экстремальные модели на графах и теория расписаний. Имитационное моделирование. Концепция, инструментарии, Имитационные системы. Языки ИМ. Программное обеспечение. Информационные и интеллектуальные технологии, Экспертные системы, СППР. Проблемы и перспективы.

Механика и технологии

Цели освоения дисциплины:

Освоение студентами основ понимания поведения различных технических объектов (транспортных средств, машин, механизмов и их деталей). Освоение методов расчета технических объектов, в том числе: освоение общих принципов инженерных расчетов, построения расчетных моделей, типовых элементов; освоение основных понятий механики деформируемого твердого тела, включая понятия о механических свойствах конструкционных материалов, несущей способности типовых элементов. Практическое приложение полученных знаний к расчету различных технических объектов.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Предмет статики; понятие об абсолютно твердом теле; связи и их уравнения. Условия равновесия системы сил; понятие центра тяжести твердого тела. Понятие об устойчивости равновесия. Предмет кинематики. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение. Сложное движение материальной точки; скорость и ускорение. Движение твердого тела. Предмет динамики; законы механики Галилея-Ньютона. Задачи динамики; свободные прямолинейные колебания материальной точки; принцип Даламбера. Понятие механической системы, массы системы, дифференциальные уравнения движения механической системы. Количество движения материальной точки и механической системы. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы; понятие о силовом поле. Понятие деформируемого твердого тела. Диаграмма растяжения-сжатия. Закон Гука. Пластичность. Напряженно-деформированное состояние. Внутренние усилия, напряжения, деформации. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Кручение. Изгиб. Оценка прочности. Принцип возможных перемещений, обобщенные координаты системы; уравнение Лагранжа второго рода; принцип Гамильтона-Остроградского.

Электротехника и электроника

Цели освоения дисциплины:

Получение студентами знаний, умений и практических навыков в области электротехники и электроники, необходимых для изучения смежных и специальных дисциплин и для их применения в инновационной сфере. Обучение студентов навыкам работы с технической документацией на уровне, позволяющем понять принцип действия и особенности электротехнических схем (в ходе выполнения лабораторных работ). Знакомство с основами электробезопасности и со средствами измерений (в ходе выполнения лабораторных работ).

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Средства измерения электрических и неэлектрических величин. Основные законы электротехники. Топологические параметры и методы расчета электрических цепей. Анализ и расчет электрических цепей с линейными и нелинейными элементами. Основные понятия и законы электромагнитного поля. Силовое и индукционное проявление электромагнитного поля. Интерпретация законов Ома и Кирхгофа в магнитных цепях с постоянной намагничивающей силой. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока векторным и символическим методами. Коэффициент мощности. Резонансные режимы и их практическое использование. Расчет электрической нагрузки в сетях переменного тока. Катушка с ферромагнитным сердечником. Трансформатор. Соединения фаз источника и электропотребителя по схеме “звезда” и по схеме “треугольник”. Соотношения между фазными и линейными электрическими величинами в симметричном и несимметричном режимах работы цепи. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки асинхронного двигателя в однофазном и трехфазном исполнении. Элементная база, физические основы работы и функциональное назначение современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Усилители электрических сигналов. Импульсные и автогенераторные устройства. Основы цифровой электроники. Микропроцессорные средства.

Инженерная графика

Цели освоения дисциплины:

Дать общую геометрическую и графическую подготовку, формирующую способность студента правильно воспринимать, переосмысливать и воспроизводить графическую информацию, обогащая точные науки наглядностью и простотой решения.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Предмет начертательной геометрии. Ортогональные проекции и их свойства. Координаты и эпюр точки. Эпюр прямой общего положения. Длина отрезка прямой. Взаимное расположение двух прямых. Частные случаи расположения прямой в пространстве. Эпюр плоскости. Главные линии плоскости. Плоскости частного положения. Взаимная принадлежность и расположение точки, прямой и плоскости. Прямая, перпендикулярная в плоскости. Способ замены плоскостей проекций. Суть способа. Решение четырех основных задач начертательной геометрии способом замены плоскостей проекций. Проекция многогранников. Сечение многогранника проецирующей плоскостью. Позиционные задачи на поверхности многогранников. Развертки многогранников. Поверхности, основные понятия поверхности: каркас, определитель, очертание. Поверхности вращения второго порядка и их свойства. Каркасный способ решения позиционных задач на поверхности.

Алгоритмы решения нестандартных задач

Цели освоения дисциплины:

Фундаментализация образования, формирование мировоззрения и развитие системного стиля мышления. Знакомство с основными законами функционирования и эволюции технических систем. Подготовка к использованию интеллектуальных технологий при решении нестандартных задач в процессе разработки и при организации производства инновационных продуктов.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Введение. Место дисциплины в подготовке специалиста по управлению инновациям. Задачи дисциплины. Основные качества хорошего специалиста. Законы функционирования и развития технических систем. Высшая форма инженерного творчества – изобретательство. История защиты интеллектуальной собственности. Роль изобретательской деятельности в развитии человечества. Движущие силы возникновения и развития техносферы. Структура процесса проектирования новой техники и место изобретательства в этом процессе. Обратная сторона развития техники. Введение в системный подход. Основные понятия. Законы функционирования и развития (эволюции) технических систем. Исторические этапы разработки методов интенсификации инженерного творчества. Основные положения "Теории решения изобретательских задач" (ТРИЗ). Уровни сложности задач, стратегия и тактика решения задач. Виды противоречий развития технических систем. Психологические методы активизации творческого процесса. Алгоритмизация процессов поиска новых технических решений. Структура алгоритмов. Информационный фонд для решения нестандартных задач.

Промышленные технологии и инновации

Цели освоения дисциплины:

Формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в сфере промышленного производства. В процессе обучения студент знакомится с различными типами промышленных производств, в том числе и транспортных.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Определение понятий. Жизненный цикл технологии. Значение технологических инноваций. Научно-технический прогресс и конкурентоспособность технологий. Классификация технологий: по уровню применения – микро, макро – и глобальные технологии; по функциональному составу – технологии заготовительного, основного и вспомогательного производства. Классификация технологий по отраслям народного хозяйства. Классификация по конечному продукту. Физические основы и производственные возможности технологий. Как создаются технологии. Физико-химические основы современных промышленных технологий и материаловедение. Научные основы выбора материала. Обзор промышленных технологий по отраслям. Инвариантные технологии инновационных проектов. Технологии проектирования производственных систем. Нормативная база проектирования. Технологии автоматизированного управления объектами и производствами. Локальные системы управления. Компьютеризированное управление технологическим оборудованием. CAD/CAM/CIM –системы. Технологии диагностики, пуска-наладки и испытаний производственных систем. Перспективы и прогнозирование развития промышленных технологий.

Безопасность жизнедеятельности

Цели освоения дисциплины:

Формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Введение. Термины и определения науки БЖД. Человека и среда обитания. Человек и техносфера. Негативные факторы техносферы. Основы физиологии труда. Опасные и вредные факторы производственной среды. Классы условий труда. Аттестация рабочих мест. Нормализация воздушной среды на производстве. Микроклимат. Химические вещества. Создание оптимальной производственной среды. Воздушная среда рабочей зоны. Вентиляция. Защита от производственной пыли и вредных химических веществ. Электромагнитные поля. Влияние электромагнитных полей на организм человека. Нормирование. Акустические колебания. Защита от шума, ультразвука, инфразвука. Механические колебания. Защита от вредного воздействия вибрации. Освещение производственных объектов. Источники света. Естественное и искусственное освещение. Проектирование осветительных установок для производственных помещений. Действие электрического тока на организм человека, сопротивление тела человека. Классификация электротравм. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. Напряжение шага и напряжение прикосновения. Критерии электробезопасности. Типы электрических сетей, классы помещений и электроустановок. Организационно - технические мероприятия по предупреждению поражения человека электрическим током. Ионизирующие излучения. Нормирование. Проектирование рабочего пространства и рабочего места. Антропометрические характеристики. Гигиена труда пользователей ПЭВМ. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые и нормативно-технические основы управления БЖД. Нормативно-техническая документация.

Метрология, стандартизация и сертификация

Цели освоения дисциплины:

Приобретение студентами знаний, умений и навыков в области методов и средств получения и обработки измерительной информации для управления исследованиями и разработками управленческой в производственно-технологических системах.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Основные термины и понятия метрологии. Средства измерений физических величин. Обработка результатов однократных измерений. Обработка результатов многократных измерений. Обработка результатов косвенных измерений. Обеспечение единства измерений. Стандартизация. Подтверждение соответствия (сертификация)

Теоретическая инноватика

Цели освоения дисциплины:

Получение студентами представления о составе и закономерностях инноваций, определяющих факторах инновационного развития организаций и общества. Изучение развития экономических и философских теорий как предпосылок для формирования современной теоретической инноватики. Формирование концептуальных понятий и основных элементов инновационного процесса. Изучение закономерности процессов инновационной теории, в том числе, концепции жизненного цикла, теории стоимости. Изучение основных понятий и методов инновационного прогнозирования. Изучение комплекса организационных форм инновационной деятельности. Получение представлений о бизнес-модели инновационной организации (бизнеса), моделях

выдающихся новаторов бизнеса. Получение концептуальных представлений о разработке бизнес-идеи, модели получения прибыли. Изучение базовых вопросов нормативно-правового регулирования инновационной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Введение в теоретическую инноватику. Развитие экономических и философских теорий как предпосылок для формирования современной теоретической инноватики. Концепции жизненного цикла в инновационной теории. Организационные формы инновационного процесса. Инновационная активность организаций. Компонентная теория стоимости и инновационности. Инновационные бизнес-модели компаний. Модель получения прибыли. Методология измерения и оценки свойств и проявлений научно-технического прогресса и инновационности. Инновационное прогнозирование. Анализ направлений инновационного развития на железнодорожном транспорте

Экономическое и финансовое обеспечение инновационной деятельности

Цели освоения дисциплины:

Овладение методологическими основами и современным инструментарием поиска резервов и способов повышения эффективности инновационной деятельности, достоверной оценки финансовых возможностей и состояния организации (фирмы), обоснования выбора источников финансирования инновационных проектов, обеспечивающих завоевание рынков сбыта, расширение производства и его диверсификацию, рост инновационной активности и, как следствие, доходов в условиях рыночной экономики.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Основы управления инновациями. Финансовое обеспечение инновационной деятельности. Инвестиции в инновации и формирование капитала организации. Финансовые потоки по видам деятельности организации. Оценка эффективности и факторов риска инновационного проекта. Возможности привлечения заемных средств для финансирования инновационной деятельности. Управление ростом собственного капитала за счет внутренних источников.

Управление инновационной деятельностью

Цели освоения дисциплины:

Изучение ключевых концепций менеджмента, получение ясного и осмысленного представления об областях применения менеджмента в инновационной сфере, познание основных идей и практического опыта, относящегося к такому сложному и многогранному виду человеческой деятельности, как управление. Подготовка выпускников - бакалавров по направлению «Инноватика» к решению актуальных задач в таких важных областях профессиональной деятельности, как управление инновационными процессами, проектами и программами, а также организация, планирование и управление инновационной деятельностью.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Понятие и содержание инновационного менеджмента: сущность инновационного менеджмента. Задачи и функции инновационного менеджмента. Общая теория управления: закономерности управления различными системами. Основы инновационного, производственного и операционного менеджмента. Сетевое планирование и управление в инновационной деятельности. Особенности инновационного стратеги-

ческого поведения организаций. Показатели инновационной активности и инновационной конкурентоспособности организаций. Характеристика инновационного потенциала. Стратегическая значимость нововведений. Определение наукоёмкости продукции. Особенности организационных инноваций. Инжиниринг и реинжиниринг в организациях.

Маркетинг в инновационной сфере

Цели освоения дисциплины:

Получение студентами необходимых знаний о теории современного маркетинга с учетом современного экономического состояния и его влияние на составляющие маркетинга. формирование концептуальных понятий и основных элементов маркетинга в инновационной сфере. Изучение содержания, закономерностей и процессов управления конкурентными действиями современной организации, включая инновационную деятельность. Изучение основ разработки и планирования товарной, ценовой, сбытовой и коммуникационной маркетинговой политики предприятия инновационной сферы; комплекса организационно-структурных задач маркетинга, возникающих при реализации инновационной деятельности (проекта). Получение представлений о радикальном инновационном продукте и хайтек-маркетинге, изучение вопросов конкурентного позиционирования и вывода на рынок инновационных продуктов; знаний о «подрывных» инновациях как технологических нововведениях, изучение соответствующих им стратегий деятельности и принятия решений, вопросов маркетинговой разработки «подрывных» продуктов (проектов) и реализации соответствующих инновационных проектов.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Введение в маркетинг инноваций. Современное экономическое состояние и его влияние на составляющие. Конкуренция. Содержание и инструменты конкурентной деятельности. Управление маркетингом. Конкурентное позиционирование хайтек-продукта. Радикальный инновационный продукт и хайтек-маркетинг. Маркетинг «подрывных» инноваций. Маркетинговая разработка «подрывных» продуктов. Реализация стратегии «подрывных» инноваций.

Управление инновационными проектами

Цели освоения дисциплины:

Изучение специальных методов управления на всех этапах жизненного цикла инновационного проекта. Усвоение специфики предмета, как междисциплинарной исследовательской и учебной дисциплины, ее методологических и методических основ. Знакомство с программными средствами ведения инновационных проектов. Развитие профессиональных качеств руководителя инновационными проектами.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

История формирования и развития дисциплины «Управление проектами». Проектно-ориентированное управление и прожект-менеджмент. Понятие «проект» и «управление проектом» Термины, определения. Треугольник проекта. Проект как открытая динамическая система. Классификация проектов. Особенности инновационных проектов. Проект и его окружение. Окружающая среда проекта. Стандарты управления проектами. PMI PMBOOK 2004. IPMA.НТК «Совнет». Команда проекта. Распределение ролей в команде. Типовые схемы организационной структуры управления проектом. Жизненный цикл проекта. Основные стадии и этапы проекта. Основные источники инвестирования инновационных проектов. Разработка концепции проекта. Цели и задачи проекта. Составление паспорта проекта. Технологии управления инновационным

проектом: внедрение, консалтинг, тренинг, трансфер, инжиниринг интеграция. Функции управления инновационными проектами и критерии оценки. Риски и системы управления рисками проектов. Логико-структурный подход в управлении проектами.(ЛСП). Математические методы анализа процесса управления инновационными проектами. Системы управления качеством проекта. Инновационная программа как объект управления. Виды систем управления проектами. CALS-технологии.

Технологии нововведений

Цели освоения дисциплины:

Формирование у учащихся знаний, умений и навыков применения технологий реализации нововведений в ходе инновационной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание

Научоемкий инновационный проект как объект управления. Вероятностная модель функционирования инжинирингового предприятия. Формирование портфеля проектов инжинирингового предприятия. Взаимоотношение науки, промышленности и инноваций. Научно-технические достижения в области микротехнологий как основа наукоемких нововведений стратегического характера. Жизненный цикл научно-технических достижений. Ситуационный анализ жизненного цикла конкретных инновационных проектов. Выбор инновационных технологий на различных этапах жизненного цикла проекта. Технологии и инновационный процесс. Управление технологическими инновациями. Зарубежный опыт поддержки трансфера. Коммерциализация результатов научных исследований. Технология развития продукта. Технология консалтинга. Технология взаимодействия с заказчиком. Проблема формирования заказчика. Ситуационный анализ особенностей взаимодействия с заказчиками различного типа на примере ряда реальных проектов. Построение модели бизнес-процесса (на примере процесса оплаты покупки с использованием магнитной идентификационной карты).

Вариативная часть

Управление исследованиями и разработками

Цели освоения дисциплины:

Формирование у студентов знаний об экономике лидерства и инноваций. Стимулирование исследовательской деятельности и инновационного развития, инновационной активности и эффективности работы компаний, в том числе государственных, создания конкурентной среды, стимулирующей использование инноваций.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Профессиональный цикл в его вариативной части.

Краткое содержание.

Оценка инновационного потенциала России и прогноз научно-технологического развития. Формирование среды, дружественной для инноваций. Организация инноваций в зарубежных корпорациях. Формирование российской системы исследований и разработок. Развитие государственной политики в области исследований и разработок. Создание эффективной науки. Формы взаимодействия крупного бизнеса при осуществлении инновационных проектов. Инфраструктура инноваций в компаниях. Технология нововведений.

Компьютерная графика

Цели освоения дисциплины:

Формирование у будущих выпускников базовых знаний и основных навыков в области современных компьютерных технологий, использующихся в инженерной деятельности, достаточных для профессиональной деятельности связанных с оценкой и управлением инновационными проектами. Знание дисциплины «Компьютерная графика» формирует основные профессиональные навыки, необходимые для изучения специальных дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Профессиональный цикл в его вариативной части.

Краткое содержание

Виды компьютерной графики. Технические средства представления графической информации. Обзор пакетов компьютерной графики История развития программ. Интерфейс AutoCAD. Настройки AutoCAD. Команды рисования. Редактирование объектов. Технологии создания чертежей в пакетах инженерной графики на примере построение фланца. Размеры и размерные стили. Свойства объектов. Блоки. Работа со слоями. Создание 2D изображения по заданным условиям. Понятие о трехмерных моделях. Технология создания. Логические операции. Технологии создания чертежей в пакетах инженерной графики на примере построение кронштейна. Создание 2D изображения чертежей по трехмерной модели. Визуализация. Создание реалистических графических изображений. Подготовка к печати.

Бухгалтерский учет

Цели освоения дисциплины:

Формирование базового понятийно-категориального аппарата в области бухгалтерского учета и анализа. Развитие понимания сущности теории и практики организации и управления бухгалтерского учета на предприятии. Получение представлений об информационных связях показателях бухгалтерского учета и отчетности между собой. Выработка практических навыков применения плана счетов, финансово-хозяйственной деятельности организации, функционирующей в форме акционерного общества. Умение формулировать выводы по результатам проведенного анализа, обосновывать на их основе управленческие решения, направленные на повышение эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Профессиональный цикл в его вариативной части.

Краткое содержание.

История возникновения учета. Основные этапы его развития. Виды хозяйственного учета. Бухгалтерский учет, его место и роль в системе управления экономическими субъектами. Функции управления и их информационные потребности. Задачи бухгалтерского учета. Законодательное и нормативное регулирование бухгалтерского учета в Российской Федерации. Основопологающие принципы бухгалтерского учета и критерии их формирования. Подходы к классификации принципов. Принципы-допущения. Принципы-требования. Качественные характеристики отчетной информации. Ключевые понятия (термины) бухгалтерского учета: активы, обязательства, капитал, доходы, расходы. Предмет бухгалтерского учета, его объекты и их классификация по различным признакам (по их видам и размещению; по источникам образования, и др.). Содержание понятия «метод бухгалтерского учета». Сущность и значение стоимостного измерения объектов бухгалтерского учета. Виды оценок, применяемые в бухгалтерском учете: текущая стоимость; первоначальная (историческая) стоимость; восстановительная стоимость; ликвидационная стоимость и др. Особенности оценки различных объектов в бухгалтерском учете. Понятие бухгалтерского счета. Назначение и структура бухгалтерских счетов. Синтетические и аналитические счета, субсчета. Забалансовые счета. Классификация бухгалтерских счетов по различным

признакам. Двойная запись хозяйственных операций на балансовых счетах. Простые и сложные бухгалтерские проводки, их классификация по признаку оказываемого ими влияния на бухгалтерский баланс. Инвентаризация – как элемент метода бухгалтерского учета. Бухгалтерский баланс, роль и назначение его в учетном процессе и в анализе финансового состояния хозяйствующего субъекта. Структура и принципы построения бухгалтерских балансов, их виды. Состав финансовой отчетности коммерческих организаций. Понятие организации бухгалтерского учета на предприятии. Формы ведения учета. Централизация, децентрализация учета. Организационные формы бухгалтерской службы. Взаимоотношения бухгалтерии с другими подразделениями предприятия по вопросам постановки и ведения учета и предоставления отчетности. Учетная политика в системе управления коммерческой организацией. Аспекты учетной политики. Особенности организации бухгалтерского учета в компаниях, применяющих международные стандарты финансовой отчетности. Определение и виды внеоборотных активов. Учет основных средств. Классификация основных средств. Срок полезного использования основных средств. Оценка основных средств. Амортизация основных средств. Учет нематериальных активов. Оценка нематериальных активов. Учет финансовых вложений. Оценка финансовых вложений. Определение и операционного периода. - - Определение и виды оборотных активов. - Учет денежных средств. Учет дебиторской задолженности. Методы расчета величины резервов по сомнительным долгам. Учет материально-производственных запасов. Фактическая себестоимость материально-производственных запасов. Учет расходов будущих периодов. Понятие, классификация, критерии признания и оценка доходов и расходов. Понятие и порядок учета продаж. Определение продаж в налоговом и гражданском законодательстве. Учет затрат на производство продукции (работ, услуг). Методы калькулирования себестоимости. Классификация издержек производства. Понятие финансового результата деятельности организации и общая схема его формирования. Учет расчетов по налогу на прибыль. Бухгалтерская прибыль и налогооблагаемая прибыль. Учет нераспределенной прибыли (непокрытого убытка). Учет уставного капитала. Учет добавочного капитала. Учет резервного капитала.

Защита интеллектуальной собственности и патентование

Цели освоения дисциплины:

Изучение комплекса материалов в области патентования, оценки интеллектуальной собственности и нематериальных активов предприятия, лицензирования и управления интеллектуальной собственностью и нематериальными активами. Усвоение специфики предмета, как междисциплинарной исследовательской и учебной дисциплины, ее методологических и методических основ. Получение представления о возможностях выработки прогнозов инновационных тенденций того или иного направления на базе общих и частных представлений о интеллектуальной собственности и нематериальных активов.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Профессиональный цикл в его вариативной части.

Краткое содержание

Предмет, цели и задачи курса «Правовое обеспечение инновационной деятельности». Регистрация и охрана ИС и НМА. Защита ИС и НМА. Оценка стоимости ИС и НМА. Методы оценки стоимости ИС и НМА. Расчёт стоимости. Управление ИС и НМА. Введение в хозяйственный оборот

Логистика

Цели освоения дисциплины:

Познакомить студентов с историей создания и развития логистики как науки, ее основными концепциями и технологиями, показать ее место в системе современных

экономических дисциплин, а также ее роль в формировании глобальных, макро – и микрологических систем в экономике и оптимальной системы бизнес-процессов.

Показать, что в период развития рыночных отношений логистика может предложить новые эффективные методы совершенствования организации производства в системах распределения и управления цепями поставок товаров, в том числе и в рамках внешнеэкономической деятельности. Рассмотреть функционирование транспортно-логистических систем (комплексов), обеспечивающих оптимизацию продвижения материальных, информационных, финансовых и сервисных потоков. Показать, что внедрение логистических систем на полном пути товаропроводящих цепей поставок позволяют получить значительный экономический эффект. При этом может многократно снижаться объем товаров, находящихся в пути и на складах, в процессе их передвижения от производителя до конечного потребителя при повышении уровня всех качественных составляющих транспортного процесса

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Профессиональный цикл в его вариативной части.

Краткое содержание

Значение логистики в инновационной деятельности. Современные логистические системы товародвижения и рынок транспортных услуг. Понятийный аппарат логистики. Определение понятия «логистика». Исторические предпосылки и этапы развития логистики. Значение интеграции и оптимизации в логистике. Значение логистики в реализации Стратегической программы развития ОАО «РЖД». Логистические принципы оптимизации внутрикорпоративного взаимодействия (производственного и сбытового блоков ОАО «РЖД»). Эволюция логистики. Этапы развития логистики. Факторы развития и основные предпосылки применения логистики. Основные логистические концепции. Основные методологические принципы логистики. Основные правила логистики и основные логистические задачи. Понятие логистической функции (ЛФ): базисные, ключевые и поддерживающие ЛФ. Общая структура функций логистики. Функции логистики, соответствующие современным задачам логистики. Логистические операции (ЛО). Функциональные области логистики и их характеристика. Взаимодействие производственной и транспортной логистики. Понятие логистической системы (ЛС). Основные цели и принципы построения ЛС, субъекты ЛС. Формы организации логистических систем: понятие макро- и микро - ЛС. Структура различных вариантов связей в макрологистике. Характеристические свойства ЛС. Основные элементы ЛС: логистическое звено, логистическая цепь, канал распределения. Определение понятия межведомственного логистического центра (МЛЦ). Концепция создания МЛЦ, организационная структура управления МЛЦ. Понятие и причины создания материальных запасов. Основные виды материальных запасов. Оптимизация размера заказа по формуле Харрисона-Уилсона. Основные системы контроля и управления запасами и их характеристика. Система с фиксированным размером заказа. Система с фиксированной периодичностью заказа. Система с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня. Расчет параметров данных систем управления запасами и их оптимизация. Условия и цели формирования ЛТЦ. Факторы и обстоятельства, учитываемые при принятии решения о вступлении в ЛТЦ. Стратегические преимущества ЛТЦ. Условия эффективности ЛТЦ. Классификация ЛТЦ: прямые, эшелонированные и гибкие ЛТЦ. Системный подход в логистике. Предпосылки применения многокритериального подхода и теории компромиссов логистике. Понятие логистических звеньев (ЛЗ) ЛТЦ и их классификация. Формы посредничества в ЛТЦ. Функции и задачи логистических посредников. Многокритериальный подход к выбору логистического посредника в транспортировке. Методы логистики в транспортно-экспедиционной деятельности, обеспечивающие сокращение издержек транспорта и повышение его привлекательности для пользователей транспортных услуг. Моделирование процесса функционирования ЛС на примере транспортной отрасли. Методологические принципы

оптимизации функционирования ЛС и ЛТЦ. Системный подход в логистике. Предпосылки применения многокритериального подхода и теории компромиссов в логистике. Преимущества ЛТЦ. Методологические принципы проектирования и функционирования ЛТЦ. Характеристика ЛТЦ как объекта оптимизации, характеристика потребительских свойств ЛТЦ. Оценка эффективности функционирования ЛЦ и ЛТЦ. Цели и основные задачи закупочной логистики. Механизм функционирования закупочной логистики. ЛС планирования потребностей ресурсов (производить или закупать, выбор поставщиков). Эффективность закупочной логистики. Сущность и задачи производственной логистики. Принципы организации производственного процесса. «Толкающие» и «тянущие» системы управления материальными потоками. Виды сервисного обслуживания в логистике. Принципы логистического обслуживания. Определение понятия логистический сервис. Логистические концепции стратегии качества обслуживания. Уровень логистического обслуживания клиентуры. Уровень сервиса потребителей. Информационное обеспечение логистики. Цели и задачи информационной логистики. Классификация информационных потоков в ЛС. Объекты и субъекты управления логистическими информационными системами (ЛИС). Структура логистической информационной системы. Функции и задачи ЛИС. Информационное обеспечение бизнес-процессов ЛС. Моделирование логистических информационных систем. Логистические информационно-компьютерные технологии. Принципы информационно-компьютерной поддержки функционирования ЛС. Провайдеры логистических услуг. Компании, предоставляющие логистические услуги. Критерии, характеризующие рынок логистических услуг. Направления развития логистических услуг. Основные классы транспортно-логистических компаний. Понятие «Управление цепями поставок» (УЦП). Три уровня сложности цепей поставок: прямая цепь поставок, расширенная цепь поставок, максимальная цепь поставок. Концепция УЦП. Оптимизация управления цепями поставок товаров – перспективная концепция совершенствования бизнес – процессов. Восемь основных бизнес – процессов. Основные компоненты УЦП. Основные требования, предъявляемые к цепям поставок.

Технологический маркетинг

Цели освоения дисциплины:

Формирование базового понятийно-категориального аппарата в области коммерциализации интеллектуальной собственности и развитие понимания сущности теории и практики организации и управления маркетинговыми исследованиями. Разработка комплекса маркетинга, эффективное использование его инструментов в сфере высоких технологий в целом по стране и в отрасли железнодорожного транспорта. Получение представлений о перспективах формирования высокотехнологичных и наукоемких производств на основе нанотехнологий. Выработка практических навыков выбора рыночных стратегий для высокотехнологичного производства. Позиционирование высокотехнологичного предприятия и его продукции с учетом специфики отрасли железнодорожного транспорта на основе современной методологии и инструментария.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Профессиональный цикл в его вариативной части.

Краткое содержание

Особенности технологического маркетинга. Технологии как товар. Позиционирование научно-технической продукции. Особенности маркетинга в самостоятельных научно-технических организациях. Проблемы коммерциализации технологических инноваций. Анализ рынка технологических инноваций. Планирование цены и объема выпуска нового продукта. Маркетинг инновационных технологий

Бизнес- планирование в наукоемком производстве

Цели освоения дисциплины:

Усвоение теоретических знаний о современном состоянии и этапах развития инновационной экономики и изучение классификации отраслей и хозяйств базовой отрасли - железнодорожного транспорта. Развитие понимания особенностей инновационной сферы России. Выработка практических навыков ведения бизнес-проекта по реализации нововведения. Понимание особенностей отображения деятельности хозяйствующих субъектов в России и мире. Изучение понятий и терминологии бизнес-планов инновационных проектов. Выработка практических навыков давать оценку результатам научно-технического развития.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Профессиональный цикл в его вариативной части.

Краткое содержание

Проведение маркетингового анализа нововведений. Установление продуктовой и коммерческой формы нововведения. Определение границ рынка нововведения. Установление характера заполнения рынка. Установление продуктовых аналогов и конкурентного состояния рынка, либо его рыночной организации. Маркетинговые стратегии. Знакомство с составом бухгалтерской отчетности. Измерение и оценка активов. Измерение прибыльности и доходности. Бухгалтерское движение денежных средств. Бухгалтерское отображение данных об амортизации. Международная бухгалтерская отчетность. Доходный подход. Метод дисконтирования денежных потоков. Метод капитализации прибыли. Сравнительный подход к оценке бизнес-проектов. Отбор предприятий аналогов. Ценовой мультипликатор. Затратный подход к оценке бизнес-проектов. Рыночная стоимость имущества и основных средств. Формирование финансового плана бизнес проекта нововведения. Мультипликаторы прибыли и балансовой стоимости (мультипликатор Тобина). Доходность, как показатель эффективности финансовых операций. Источники инвестиционных ресурсов: собственные средства предприятия и кредиты. Погашение заемных средств. Среднесрочные и долгосрочные кредиты. Погашение займа равными и переменными выплатами. Срок (период) окупаемости. Чистая текущая стоимость. Коэффициент рентабельности проекта. Внутренняя норма доходности. Модифицированная ставка доходности. Сравнительный анализ проектов различной продолжительности. Различия фьючерсных, форвардных и опционных контрактов. Ценообразование фьючерсных контрактов. Специфика использования контрактов.

Организационно-экономическое моделирование

Цели освоения дисциплины:

Приобретение теоретических знаний о статистических сводках и группировках, статистических таблицах, графическом изображении статистических данных, средней величине, показателе вариации, экономических индексах. Сформировать представление о вероятностных моделях выборки, интервальном оценивании доли и проверке гипотезы о равенстве долей, проверке гипотез однородности двух независимых выборок, методе наименьших квадратов для линейной прогностической функции, об индексе инфляции, его свойствах и применимости. Выработка практических навыков о процедурах экспертного оценивания: примеры, варианты организации, основные стадии. Понимание особенностей методов средних арифметических и медиан рангов, построения согласующей ранжировки. Развитие понимания особенностей об основных понятиях теории измерений, о среднем по Коши и Колмогорову в шкалах порядка, интервалов и отношений, об эмпирических и теоретических средних, законах больших чисел в пространствах произвольной природы.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Профессиональный цикл в его вариативной части.

Краткое содержание

Введение в организационно-экономическое моделирование. Сводка и группировка статистических данных. Средние величины. Построение рядов. Показатели центра распределения. Показатели вариации. Сложение дисперсий. Вариации альтернативного признака. Моменты распределения и формы распределения. Кривые распределения. Общая характеристика. Ошибки выборки. Формирование выборочной совокупности. Определение численности выборки. Оценка параметров генеральной совокупности по выборке. Проверка гипотез. Оценка корреляционных взаимосвязей. Ряды динамики. Экономические индексы.

Коммерческая деятельность

Цели освоения дисциплины:

Формирование базового понятийно-категориального аппарата в области коммерческой деятельности предприятия. Разработки комплекса мероприятий по совершенствованию организации коммерческой деятельности на предприятии. Получение представления о субъектах и объектах коммерческой деятельности. Получение представлений об объектах права и форм собственности. Раскрытие взаимоотношений предприятия с организациями финансово-кредитной системы. Изучение методов международной передачи технологических инноваций.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Профессиональный цикл в его вариативной части.

Краткое содержание

Концепция коммерческой деятельности. Организационно-правовые основы предприятия. Организационно-правовые формы промышленного предприятия и его объединений. Организация коммерческой деятельности на предприятии. Финансы предприятия. Финансовый рынок. Внешнеэкономическая деятельность. Внешнеторговые операции. Международная передача технологических инноваций

Дисциплины по выбору

Введение в инноватику /

Введение в наукоемкое производство

Цели освоения дисциплин:

Формирование у студентов профессиональных знаний и навыков по использованию инноваций как важнейшего источника экономического роста, максимизации доходов, повышения конкурентоспособности, деловой активности и финансовой устойчивости организации (наукоемкого производства). Изучение содержания, закономерностей развития, экономики и организации инновационной деятельности (наукоемкого производства). Изучение общих закономерностей развития инноватики (наукоемкого производства), от ее формирования как науки вплоть до новейших тенденций последнего времени.

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору профессионального цикла

Краткое содержание

Предмет, содержание и задачи учебных дисциплин. Инновационная деятельность (наукоемкое производство). Сущность, определения и закономерности развития. Роль государства в осуществлении инновационной деятельности/наукоемкого производства (на примере отечественной истории). Формы организации. Особенности экономики и организации управления нововведениями на предприятии (наукоемком производстве). Рынок инноваций. Инновационный маркетинг. Инновационный проект, его организация и финансирование. Анализ и оценка инновационного проекта.

ОКЖД / ОКЖД в наукоемком производстве

Цели освоения дисциплин:

Формирование у студентов представлений, знаний и умений в области организации перевозок и управления на транспорте, обеспечивающих комплексное представление о транспортной системе, значении и роли транспорта в современном обществе, в экономике страны и удовлетворении потребностей экономики и населения в перевозках, о системе взаимосвязи пространства, времени и затрат на перемещение предмета перевозки, структуре и содержании транспортных процессов (в наукоемком производстве). Изучение курса позволяет выявить объективную необходимость транспортного обслуживания народного хозяйства и населения, а также сформировать представление о физических компонентах транспорта (инфраструктуре и подвижном составе), их взаимосвязях и условиях функционирования (в наукоемком производстве).

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору профессионального цикла

Краткое содержание

Значение транспорта. Промышленный и магистральный транспорт. Единая транспортная система страны. Виды транспорта, их характеристики. Основные сооружения и устройства. Структура управления. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы. Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трассе, плане и продольном профиле. Основные элементы ж.д. пути. Нижнее строение. Искусственные сооружения, их виды и назначения. Верхнее строение ж.д. пути. Назначение, составные элементы и типы. Устройство рельсовой колеи. Соединения и пересечения путей. Стрелочные переводы. Съезды, глухие пересечения, стрелочные улицы. Путевое хозяйство. Задачи, структура, классификация, организация и технология выполнения путевых ремонтных работ. Сооружения, устройства электроснабжения, СЦБ и связи и их хозяйства. Подвижной состав. Локомотивное и вагонное хозяйства. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи. Раздельные пункты. Общие сведения. Назначение и классификация. Железнодорожные пути, их назначение и классификация. Устройства, схемы и технология работы раздельных пунктов. Железнодорожные и транспортные узлы. Назначение и классификация. Планирование и организация перевозок. Организация вагонопотоков. Классификация поездов и их обслуживание. График движения поездов и пропускная способность железных дорог. Классификация и элементы графика. Его показатели. Пропускная и провозная способности железных дорог. Общие сведения о метрополитенах. Путь, подвижной состав, устройства электроснабжения и СЦБ. Организация движения поездов на линиях метрополитена.

Современные технологии управления перевозочным процессом / Современные технологии управления перевозочным процессом в наукоемком производстве

Цели освоения дисциплин:

Формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области рациональной организации транспортного процесса и управления им при перевозке различных видов грузов в рыночных условиях работы транспортного комплекса страны (в наукоемком производстве). Изучение организации и технологии железнодорожных перевозок, возможностей использования технических средств железнодорожного транспорта в их взаимосвязи и взаимодействии, методов рациональной организации перевозок грузов и пассажиров (в наукоемком производстве). В процессе изучения данной дисциплины студент знакомится с организацией работы железнодорожного транспорта, играющего важную роль в решении задачи полного и своевременного удовлетворения потребностей экономики и населения в перевозках, по

повышению эффективности и качества работы транспортного комплекса страны (в наукоемком производстве).

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору профессионального цикла

Краткое содержание

Основы управления перевозочным процессом. Технология работы железнодорожных станций. Технология работы участков и полигона сети. График движения поездов. Пропускная и провозная способность линий и перегонов. Способы и этапность усиления пропускной способности и провозной способности железнодорожных линий. Система организации вагонопотоков. Управление движением на железнодорожном транспорте и пассажирские перевозки.

Экспертные системы в управлении инновациями /

Экспертные системы в наукоемком производстве

Цели освоения дисциплины:

Ознакомление с основами теории и практики современных экспертных оценок и экспертных систем и с использованием современных экспертных систем в наукоемких технологиях (в управлении инновациями). Получение студентами профессиональных знаний о наукоемких технологиях, особенностей построения систем организационного и технического управления на основе знаний, а также об основных методах обеспечения достоверности знаний, полученных из разных источников, и общее представление об основных математических методах и технических средствах современной инженерии знаний (в управлении инновациями).

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору профессионального цикла

Краткое содержание

Введение. Основные понятия. Постановка основных задач. Обоснование технических и управленческих решений и экспертные системы в управлении инновациями/наукоемком производстве. Организация автоматизированных экспертиз и экспертных систем. Формализация экспертиз, экспертных оценок и экспертных решений. Формализация дедуктивного знания. Формализация индуктивного знания. Формализация оценок и оценочных функций. Модели когнитивной науки в управлении наукоемким производством. Социальные проявления представлений об устройстве знаний. Особенности управления носителями знаний в управлении инновациями/наукоемких производствах.

Технический перевод /

Технический перевод в инновационной сфере

Цели освоения дисциплин:

Ознакомиться с зарубежной литературой по основным вопросам своей профессиональной деятельности и использовать полученные знания в своей работе.

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Относятся к курсам по выбору профессионального цикла

Краткое содержание

Вводное занятие. Постановка цели и задач курса. Вводный рассказ о системе образования Англии и США. Перевод научной и технической литературы как особая дисциплина. Математические символичные и числовые выражения и формулы в научно-технических текстах на английском. Международное общение и кросскультурный менеджмент. Практические занятия по литературному переводу научно-технических текстов. Практические занятия по литературному переводу научно-технических текстов. Практические занятия по литературному переводу научно-технических текстов. Практические занятия по литературному переводу научно-технических текстов с

иностранный язык на русский язык и наоборот. Обсуждение тематики курсовой работы по техническому переводу и требований к её выполнению и оформлению. Практические занятия по литературному переводу научно-технических текстов. Практические занятия по литературному переводу научно-технических текстов. Практические занятия по литературному переводу научно-технических текстов. Подготовка к защите курсовых работ по переводу научно-технических текстов.

Физическая культура

Цели освоения дисциплины:

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья.

Краткое содержание

Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции. Методика составления занятий индивидуальной рекреационной и восстановительной направленности. Обучение новым двигательным действиям (умениям и навыкам), и совершенствование ранее изученных, а также развитие качеств выносливости, силы, быстроты движений, ловкости и гибкости. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями оздоровительной или тренировочной направленности. Основы методики самомассажа. Методика корригирующей гимнастики для глаз. Методика составления проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Методы оценки и коррекция осанки и телосложения. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, программы, формулы и др). Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра. Методика проведения учебно-тренировочного занятия. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания). Методика индивидуального подхода и применение средств для направленного развития отдельных физических качеств. Основы методики организации судейства по избранному виду спорта. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Методика проведения производственной гимнастики с учётом заданных условий и характера труда.

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

Учебная практика

Целью учебной практики по основной образовательной программе «Информационные технологии» является формирование компетенций в области современных информационных технологий. В процессе учебной практики должно происходить закрепление и углубление компетенций, сформированных в ходе теоретической подготовки обучаемого. Учебная практика нацелена на приобретение студентами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в информационной сфере.

Задачами учебной практики по основной образовательной программе «Информационные технологии» являются:

- формирование практических навыков работы с использованием программного обеспечения Microsoft Office 2007 (Microsoft Word, Excel, Access, PowerPoint, Visio, SharePoint Designer) и знакомство с языком форматирования гипертекста HTML 4.
- выработка практических умений, связанных с практической деятельностью в офисной деятельностью и делопроизводством.
- практика создания документов (WEB-сайтов) с использованием гипертекста.

Краткое содержание

Работа с текстовым редактором Microsoft Word 2007. Работа с табличным процессором Microsoft Excel 2007. Работа с СУБД Microsoft Access 2007. Работа с векторным редактором Microsoft Visio 2007. Работа с редактором презентаций Microsoft PowerPoint 2007. Изучение языка гипертекста HTML 4 и каскадных таблиц стилей CSS. Работа с редактором гипертекста Microsoft SharePoint Designer 2007.

В ходе учебной практики студент осваивает компетенции:

ПК-1 (Способность использовать компьютер (пакеты прикладных программ) и соответствующие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач);

ПК-2 (Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области);

ПК-4 (способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения);

ПК-6 (способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления);

ПК-11 (способностью применять современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов);

ПК-12 (способностью воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования);

ПК-13 (способностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее);

ПК-15 (способностью разрабатывать проекты реализации инноваций, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту);

ПК-17 (способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем);

ПК-18 (способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем).

Производственная практика

Цель производственной практики - закрепление студентами знаний, полученных в процессе обучения, формирование умений и выработки у них навыков по инновационному менеджменту, представление подсистемы управления в составе социально-экономической системы предприятия разного уровня, построения жизненного цикла технологии производства, построения прогноза технологического развития организации, определения структуры издержек на производство и возможных способов их снижения.

Задачи производственной практики:

1. Ознакомление с организацией как объектом производственной практики.
2. Закрепление, углубление и развитие знаний, полученных в процессе теоретической подготовки в истекший период обучения.
3. Практическое применение знаний, полученных в истекший период обучения, по управлению инновациями реально функционирующей организации.
4. Развитие навыков самостоятельной работы по выявлению и использованию резервов повышения эффективности производства и менеджмента организации, включая приобретение навыков сбора, обобщения и анализа управленческой и финансово-экономической информации, разработки соответствующих мероприятий и путей их реализации.
5. Приобретение опыта производственной работы в организациях.
6. Закрепление полученных знаний в области исследования систем управления и теории инноваций.
7. Приобретение умений и выработка навыков по разработке технологических инноваций в деятельности организации.

Основной формой производственной практики студента бакалавриата является работа в инновационно-активном подразделении предприятия (организации) или организации (учреждения) инновационной инфраструктуры, определившего тематику диссертации, где практикант непосредственно участвует в процессах обеспечения и управления инновационной деятельностью. Инновационно активным предприятием (организацией) является предприятие (организация) любой организационно-правовой собственности, на котором реализуются инновационные проекты и программы (стратегии) инновационного развития. Организацией (учреждением) инновационной инфраструктуры является организация (учреждение), содействующее в той или иной форме инновационным процессам предприятий, регионов, отраслей и национальной экономики в целом.

Производственная практика профилей бакалавриата проводится в подразделениях инновационно активных организаций, определивших тематику бакалаврских работ, из следующего перечня:

- в инновационно активных организациях любой организационно-правовой формы (коммерческих, некоммерческих, государственных, муниципальных), в которых магистранты работают в качестве стажеров, выполняя функции исполнителей или руководителей младшего уровня в различных службах аппарата управления;
- в органах государственного и муниципального управления инновационными процессами;
- в структурах, в которых стажеры способны стать инновационными предпринимателями, создающими и развивающими собственный инновационный бизнес;
- в научно-исследовательских организациях, связанных с решением управленческих проблем в инновационной сфере деятельности: от управления интеллектуальной собственностью и разработки модели трансфера результатов научно-технической деятельности до реализации стратегии коммерциализации разработок;
- в учреждениях системы высшего и дополнительного профессионального образования, осуществляющих стратегии своего инновационного развития или развивающих собственные научные исследования в инновационной сфере деятельности.

Производственная практика студента профилей бакалавриата может также проходить на выпускающей кафедре или в других структурных подразделениях университета при условии, что кафедра или другое структурное подразделение способно обеспечить участие обучаемого в инновационных процессах (например, в процессе выполнения НИР инновационной тематики, консалтинговой деятельности в сфере инновационной деятельности, осуществления организационно-управленческих инноваций в системе управления университетом и др.).

Краткое содержание

- выделение объектов инновационной деятельности;
- анализ инновационного потенциала организации;
- исследование ресурсных потребностей организации для реализации инновационного проекта;
- оценка экономической эффективности инновационного проекта;
- разработка бизнес-планов и программ реализации инновационных проектов;
- обоснование форм организации и управления инновационными проектами;
- моделирование схем коммерциализации и финансирования инновационных проектов;
- формирование систем управления рисками инновационных проектов
- и др.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- ***в области производственно-технологической деятельности:***
- способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности (ПК-3);
- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-5).
- ***в области организационно-управленческой деятельности:***
- способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта (ПК-7);
- способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда (ПК-8);
- способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов (ПК-9);
- способностью к работе в коллективе; организации работы малых коллективов (команды) исполнителей (ПК-10).
- ***в области экспериментально-исследовательской деятельности:***
- способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов (ПК-14).
- ***в области проектно-конструкторской деятельности:***
- способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов (ПК-16).

7. ИТОГОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ

Итоговая государственная аттестация включает сдачу итогового междисциплинарного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Цель междисциплинарного экзамена — отобрать наиболее подготовленных абитуриентов для обучения в магистратуре.

Продолжительность экзамена 90 минут.

Результаты экзамена оцениваются по столбальной шкале (100 баллов).

Вопросы для ответов представлены на специальном тестовом бланке. В соответствии с прилагаемой к нему инструкцией, представленной на обороте титульного листа работы, ответы размещаются только в специально отведённом на бланке месте.

Выпускная работа бакалавра (ВРБ) является квалификационной работой, завершающей подготовку бакалавров по направлению 220600 - Инноватика. Основу содержания ВБР должен составить инновационный проект производства конкурентоспособных товаров и услуг на базе научных достижений, его формирование и управление.

Выполнение и защита ВРБ должны подтвердить уровень знаний, умений и навыков студента в части:

- разработки и продвижения инновационных проектов при комплексном подходе к их реализации (технология, менеджмент, маркетинг, финансы);
- работы в составе команды проекта (руководитель, консультанты, коллеги);
- применения современных средств управления инновационными проектами;
- разработки финансовой стороны проекта (бизнес-планирование);
- оформления технической документации;
- представления (презентации) инновационного проекта.

Красной нитью через всю ВРБ должна проходить задача контроля потенциала бакалавра в части усвоения базисных понятий и методов федерального компонента дисциплин учебного плана.

Для студентов, проявивших склонность к научным исследованиям, темой ВРБ может стать научная работа по развитию инноватики как науки и области производственной и учебной деятельности. В этом случае в качестве ВБР могут быть представлены научные публикации.

Директор Института транспортной техники
и систем управления
профессор

П.Ф. Бестемьянов

Заведующий кафедрой
«Инновационные технологии»
профессор

В.Н. Тарасова