

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)

**Программа: Управление исследованиями, разработками и инновациями
на железнодорожном транспортеⁱ**

Степень выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Москва 2012 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (магистратуры, реализуемая вузом по направлению подготовки 222000 «Инноватика» по программе «Управление исследованиями, разработками и инновациями на железнодорожном транспорте»)

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» (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» ноября 2009 г. № 629;

Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования (ПроОП ВПО) по направлению подготовки 222000 «Инноватика» (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 по магистерской программе «Управление исследованиями, разработками и инновациями на железнодорожном транспорте» направления 222000 «Инноватика» - получение базовых знаний в области инноватики с целью вовлечения молодежи, работающей на железнодорожном транспорте или предприятиях транспортного машиностроения, в процесс инновационного развития, создания конкурентоспособной наукоемкой технологической продукции путем выявления и коммерческой оценки инновационных продуктов и технологий и выведения на рынок железнодорожных услуг новых технологий и технических средств.

Ее главная цель - развитие у специалистов железнодорожного транспорта и транспортного машиностроения 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, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремление к новому; способность к критическому мышлению; способность и готовность к разумному риску, креативность и предприимчивость, умение работать самостоятельно, готовность работать в команде и в

высококонкурентной среде; владение иностранными языками, способность к свободному бытовому, деловому и профессиональному общению.

1.3.2. Срок освоения ООП ВПО:

2 г. 5 мес.

1.3.3. Трудоемкость ООП ВПО:

120 зач.ед.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (бакалавриат или специалитет).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 222000 Инноватика образовательной программы «Управление исследованиями, разработками и инновациями на железнодорожном транспорте» включает филиалы, дочерние компании и структурные подразделения ОАО «РЖД», предприятия транспортного машиностроения, занимающиеся созданием НИР, НИОКР, ОТР, прототипированием и внедрением научных результатов в научно-исследовательской и производственной деятельности.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объекты профессиональной деятельности магистров направления подготовки 222000 «Инноватика» программы «Управление исследованиями, разработками и инновациями на железнодорожном транспорте» являются: программы и проекты инновационного развития территорий, предприятий и организаций, теория управления инновационными процессами, инновационные обучающие технологии и подготовка кадров для инновационной сферы деятельности с учетом тенденции к постоянному совершенствованию научно-технического процесса.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 222000 «Инноватика» программе «Управление исследованиями, разработками и инновациями на железнодорожном транспорте» готовится к следующим видам профессиональной деятельности с упором на необходимость разработки конкурентоспособной наукоемкой технологической продукции, востребованной транспортным рынком:

организационно-управленческая деятельность;
научно-исследовательская деятельность;
преподавательская (педагогическая).

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 222000 Инноватика программе «Управление исследованиями, разработками и инновациями на железнодорожном транспорте» должен быть готов к решению следующих профессиональных задач в соответствии с направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности с учетом тенденции к прогнозированию конкурентоспособной наукоемкой технологической продукции, востребованной транспортным рынком:

Организационно-управленческая деятельность:

организация и управление научными экспериментами, исследованиями и разработками

Научно-исследовательская деятельность:

исследования в области инноватики

развитие инноватики как научного направления

Научно-педагогическая деятельность:

разработка учебно-методического обеспечения учебного процесса

подготовка кадрового обеспечения инноватики, развитие и совершенствование направления ВПО «Инноватика».

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

Результаты освоения ООП ВПО направления подготовки 222000 «Инноватика» магистерской программы «Управление исследованиями, разработками и инновациями на железнодорожном транспорте» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности на железнодорожном транспорте и предприятиях транспортного машиностроения.

Компетенции выпускника

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА:
ОК-1	• способностью понимать роль инновации в развитии общества и науки
ОК-2	• способностью самостоятельной научно-исследовательской и (или) научно-педагогической деятельности в соответствующем направлении
ОК-3	• способностью постановки (формулирования) цели и задачи научного исследования, способностью решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности
ОК-4	• способностью приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОК-5	• способностью выбрать метод исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования
ОК-6	• способностью представить результат научно-исследовательской работы в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ПК-1	• способностью выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)
ПК-2	• способностью организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива
ПК-3	• способностью произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта
ПК-4	• способностью найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой

	наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности
ПК-5	• способностью разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ
ПК-6	• способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление
ПК-7	• способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
ПК-8	• способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке
ПК-9	• способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты
ПК-10	• способностью руководить практической, лабораторной и научно-исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области
ПК-11	• способностью применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии

4. АННОТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Примерный учебный план по направлению подготовки 222000 «Инноватика» по программе «Управление исследованиями, разработками и инновациями на железнодорожном транспорте»

Очная форма

Таблица 1.

Бюджет времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Учебная практика (рассред.)	Производственная практика (конц.)	Учебная практика (конц.)	Научно-исслед. работа (конц.)	Итоговая государственная аттестация		Каникулы	Всего
							диссертация	ИГА		
I	26 2/3	6	5 1/3	3	-	-	-	-	7	48
II	24	6	-	-	2	12	-	-	8	52
III	3	4	-	-	-	2	11	2	4	26
Итого	52 2/3	16	5 1/3	3	2	14	11	2	19	126

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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
М 1 Общенаучный цикл			30	1080				
М 1. Б	Базовая часть		14	504				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
М 1.Б.1	История и философия нововведений	экза	4	144	+			ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11
М 1.Б.2.	Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности	экза	4	144	+			
М 1.Б.3.	Иностранный язык	зач.	2	72	+			
М 1.Б.4.	Экономическая теория	зач.	4	144	+			
М 1.В	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		16	576				
М 1.В.ОД.	Обязательные дисциплины		11	396				
М 1.В.ОД.1	Наукоёмкие технологии	экза.	5	180		+		
М 1.В.ОД.2	Правовое обеспечение интеллектуальной собственности	экза.	6	216		+		
М 1.В. ДВ	Дисциплины по выбору студента		5	180				
М 1.В. ДВ.1.1	Управление рисками	зач.	2	72		+		
М 1.В. ДВ.1.2	Управление рисками в инновационной сфере					+		
М 1.В. ДВ.2.1	Малое предпринимательство	зач.	3	108			+	
М 1.В. ДВ.2.2	Инновационное предпринимательство						+	
М.2	Профессиональный цикл		34	1224				
М 2. Б	Базовая часть		20	720				
М 2.Б.1	Современные проблемы инноватики	экза.	3	108	+			ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11
М 2.Б.2.	Статистические методы а управления инновациями	экза.	3	108	+			
М 2.Б.3.	Стратегии управления организациями	зач.	4	144	+			
М 2.Б.4.	Управление качеством	экза.	4	144	+			
М 2.Б.5.	Управление инновационными процессами	экза.	4	144	+			
М 2.Б.6.	Анализ хозяйственной деятельности в инновационной сфере	экза.	2	72			+	
М 2. В	Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору студента		14	504				
М 2.В.ОД.	Обязательные дисциплины		10	360				
М 2.В.ОД.1	Управление инновационными программами	экза.	5	180		+		
М 2.В.ОД.2	Менеджмент ресурсов	экза.	5	180		+	+	
М 1.В. ДВ	Дисциплины по выбору		4	144				
М 2.В. ДВ.1.1	Технологический маркетинг	экза.	2	72		+		
М 2.В. ДВ.1.2	Отраслевой маркетинг					+		
М 2.В. ДВ.2.1	Оценка бизнеса в инновационной сфере	зач.	2	72			+	
М 2.В. ДВ.2.2	Бизнес-планирование в инновационной сфере						+	
М.3 Практики, НИР			53	1908				
М 3.У	Учебная практика		11	396				ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
	Педагогическая практика		8	288				
	Научно-исследовательская практика		3	108				
М 3.Н	Научно-исследовательская работа		21	756				

	Научно-исследовательская работа		21	756				ПК-6 ПК-7
М 3.П	Производственная практика		4,5	162				ПК-8 ПК-9
	Научно-производственная практика		4,5	162				ПК-10 ПК-11
М 4 Итоговая государственная аттестация			3	108				
Всего:			120	4320				

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Общенаучный цикл Базовая часть

История и философия нововведений

Цели освоения дисциплины:

Изучение разработки и применения концептуальных схем научных дисциплин. Анализ науки и техники в ее познавательном, социологическом, этическом, инновационном и онтологическом аспектах.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к базовой части общенаучного цикла

Краткое содержание.

Творчество как основа инновационной деятельности. Взаимосвязь творчества, новшеств и нововведений. Технический проект – содержательная основа инноваций. Проблема соотношения науки и производства. Риск, предвидение, прогноз. Правовое обеспечение инноваций. Особенности осуществления инновационной деятельности в современной России. Методологические и методические основы истории науки и техники. Историческое и философское осмысление развития науки и техники в древнем, античном и средневековом мире. Нововведения в области электроники. Историко-технические основы развития элементной базы с конца XIX по 60-е гг. XX вв. Инновационное развитие микроэлектроники и оптоэлектроники в 1960-2000 гг. История и философия процесса становления современной атомной и ядерной физики. Периодизация в создании и использовании современных ядерных технологий

Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности

Цели освоения дисциплины:

Подготовка магистров к проведению научной работы, к преподавательской деятельности и к реализации инновационных проектов с использованием современных компьютерных средств

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к базовой части общенаучного цикла

Краткое содержание.

История развития вычислительной техники (элементная база, архитектура, характеристики. Вычислительные системы. Организация параллельных вычислений. Вычислительные сети. Технологии локальных и глобальных сетей. Беспроводные сети. Современные операционные системы. Управление базами данных в производственных, организационных и образовательных системах. Прикладные программные продукты. Лицензирование и рынок программных продуктов. Программные средства, используемые при автоматизации управления жизненным циклом инноваций. Основные понятия и положения защиты информации. Угрозы безопасности информации в компьютерных системах. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах. Криптографические методы защиты информации. История развития

телекоммуникационных систем и средств отображения информации. Структура и состав аппаратно-программных средств. Дидактические возможности мультимедийных средств: электронный учебник, интерактивная учебная программа, видеокурс, средства самоконтроля и тестирования. Структура электронного учебника, интерактивной учебной программы, видеокурса и методики их формирования. Технологии разработки обучающих компьютерных материалов. Принципы разработки тестов и технологии их использования. Понятие о дистанционном обучении (ДО). Дидактические аспекты ДО. Модели, формы и виды ДО. Формы организации учебной деятельности в условиях очного образования и сети Интернет. Особенности работы преподавателя в среде ДО. Способы и методы взаимодействия преподавателя и обучающихся. Организация процесса обучения и мониторинга ДО. Контроль учебной деятельности обучающихся и оценка эффективности дистанционного курса.

Иностранный язык Английский язык

Цели освоения дисциплины:

Приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой на Приобретение языковых дискуссионных навыков в рамках профессионального дискурса, формирование навыков, позволяющие сдавать международные экзамены по английскому языку, расширение лексического запаса до уровня, позволяющего читать специальную экономическую литературу по инженерной тематике на английском языке без словаря

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:

Учебная дисциплина относится к базовой части общенаучного цикла

Краткое содержание:

Английский язык:

Innovation. Communication. Logistics. Business and the Environment. Structure of a company. Administration and personnel. Human resources. Recruitment. Research and development. Management. Delegation authorities. Retailing. Franchising. E-lancing. Outsourcing. Banking. The Stock Market. Import/Export. Statistics. Marketing. Advertising. The business Media.

Экономическая теория

Цели освоения дисциплины:

Приобретение теоретических знаний об инновационной деятельности: видах инноваций и инновационной деятельности, объектах интеллектуальной собственности, инновационном процессе, инновационной политике государства. Формирование представления об оценке эффективности инновационной деятельности, особенностях оценки эффективности инвестиций и инноваций, источниках экономической эффективности инноваций, статических и динамических методах оценки эффективности инвестиций и инноваций, оперативной оценке эффективности и конкурентности, технико-экономической оценке реактивных транспортных средств, сборочных единиц, деталей машин и конструкционных материалов, оценке эргономичности техники, особенности оценки эффективности природоохранных мероприятий, учете риска при оценке эффективности инноваций. Изучение технико-экономического анализа наукоемкого производства: его цели, задачи и содержание, методы технико-экономического анализа, анализ эффективности производства, анализ конструкций изделий, анализ технологических процессов, принципы оптимизации проектных решений. Приобретение теоретических знаний об обеспечении конкурентности производства, оценке технико-экономического уровня и конкурентности продукции, оценке эффективности развития производства, сопоставлении деятельности предприятий-конкурентов, нормативном прогнозировании развития производства, нормировании конкурентности, основах нормативного проектирования, автоматических расчетах параметров конкурентоспособной техники, автоматизированной оценка эффективности развития производства. Приобретение практических навыков по налогообложению предприятий,

основным видам налогов, уплачиваемых предприятием, влияние рыночной конъюнктуры на ценовую политику предприятия, видам цен и факторам влияющие на них, формированию цен, методам ценообразования, ценам международных контрактов, некоторым методам определения цены лицензии, влиянию объема производства на себестоимость и цену изделия, ценовой стратегия предприятия. Изучение инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: содержание инвестиционной деятельности, виды капитальных вложений, финансирование инновационной деятельности, определение сметной стоимости научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к базовой части общенаучного цикла

Краткое содержание.

Предмет и метод экономики инновационной деятельности. Производство в рыночной экономике. Издержки в рыночной экономике. Инновационное воспроизводство и основные средства предприятия. Оборотные средства производства и оборотный капитал. Оценка эффективности инновационной деятельности. Ценовая стратегия предприятий и их налогообложение. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятий. Инновационность, как способ обеспечения конкурентоспособности. Обеспечение перехода экономики на инновационный тип развития.

***Вариативная часть.
Обязательные дисциплины.***

Перспективные наукоемкие технологии

Цели освоения дисциплины:

Подготовка магистров к решению актуальных задач профессиональной деятельности, относящихся к сфере изучения, анализа основных тенденций развития и применения, а также коммерциализации перспективных наукоемких технологий, высоко-технологичной продукции и услуг и их применения в современных компаниях.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к вариативной части общенаучного цикла

Краткое содержание. Основные направления и понятия наукоемких технологий. Классификация и перспективы развития наукоемких технологий. Методы разработки технологических процессов изготовления наукоемких изделий, обеспечивающие достижения их качества, требуемую производительность и экономическую эффективность. Перспективные наукоемкие технологии альтернативной энергетики. Перспективные наукоемкие технологии транспорта. «Белая книга ОАО РЖД». Технологические процессы, материалы и оборудование, применяемые при изготовлении наукоемких изделий..

Правовое обеспечение интеллектуальной собственности

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.

Учебная дисциплина относится к вариативной части общенаучного цикла

Краткое содержание.

Предмет, цели и задачи курса «Правовое обеспечение интеллектуальной собственности». 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.

Дисциплины по выбору

Управление рисками /

Управление рисками в инновационной сфере

Цели освоения дисциплин:

Принятие широкого спектра решений по управлению рисками всех видов при разработке и реализации управленческих решений на всех стадиях жизненного цикла продукции (технологии, организации, отрасли) по функциональным областям деятельности организации: от научных исследований до маркетинговой поддержки.

Место дисциплин в структуре ООП бакалавриата.

Учебные дисциплины относятся к курсам по выбору вариативной части общенаучного цикла

Краткое содержание.

Общие положения управления рисками (в инновационной сфере). Идентификация и анализ рисков (в инновационной сфере). Методы управления риском (в инновационной сфере). Управление рисками в инвестиционной и инновационной деятельности.

Малое предпринимательство

Цели освоения дисциплины:

Изучение взаимосвязи малого предпринимательства с экономикой страны. Формирование концептуальных понятий малого предпринимательства. Получение представлений о порядке создания и организации малого предприятия. Изучение роли сектора малого предпринимательства в инновациях. Получение представлений о специфике и особенностях формирования стратегии малого предпринимательства. Изучение возможных форм государственной поддержки малого предпринимательства. Получение представлений об особенностях финансирования, кредитования, учетно-аналитической деятельности и налогообложения малых предприятий.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части общенаучного цикла

Краткое содержание.

Предпринимательство, его формы и функции. Малое предпринимательство - сущность и преимущества. Условия, необходимые для формирования малого предпринимательства. Развитие малого предпринимательства в России. Порядок создания нового предприятия. Разработка технико-экономического обоснования и бизнес-плана. Риск в деятельности предприятия малого бизнеса. Производственная предпринимательская деятельность. Финансово-коммерческая предпринимательская деятельность. Консалтинговая и аудиторская деятельность. Франчайзинг – прогрессивная форма организации малого предпринимательства. Инновационный потенциал малого предпринимательства. Развитие инновационного малого предпринимательства в России. Технопарки и бизнес-инкубаторы – база развития инновационного малого предпринимательства. Меры государства по финансовой поддержке малого предпринимательства в условиях кризиса. Оценка рисков и направлений поддержки субъектов малого предпринимательства. Инфраструктура малого предпринимательства. Упрощенная система налогообложения для малых предприятий. Налог на вмененный доход. Общая система налогообложения.

Инновационное предпринимательство

Цели освоения дисциплины:

Формирование концептуальных понятий и основных элементов процесса инновационного предпринимательства. Изучение основных элементов и принципов

инновационного менеджмента с конкретизацией форм организации инновационной деятельности. Получение представлений о специфике и особенностях формирования стратегии инновационного предпринимательства. Изучение возможных форм государственной поддержки инновационного предпринимательства. Получение представлений о достижениях мировой и отечественной теории и практики управления инновационным предпринимательством.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части общенаучного цикла

Краткое содержание.

Предпринимательство, его формы и функции. Инновации и инновационная деятельность. Классификационные признаки инноваций. Типы моделей инновационного процесса. Сущность инновационного предпринимательства. Факторы, влияющие на развитие инновационного предпринимательства. Ресурсы инновационного предпринимательства. Источники инноваций. Инновационнообразующие факторы. Субъекты инновационного предпринимательства. Классификация инновационных предприятий. Распространение инновационных продуктов. Классификация трансферта технологий. Инновационная стратегия. Основные классификации инновационных стратегий на основании типов предприятий по их готовности к инновациям. Конкурентный анализ в инновационной деятельности. Анализ спроса на инновационную продукцию. Влияние различных факторов на изменение спроса на инновационную продукцию. Ценообразование в инновационном предпринимательстве. Варианты ценовой политики российских разработчиков инноваций. Формы организации инновационной деятельности. Управление инновационным процессом. Основные показатели, характеризующие инновационные процессы. Инновационный риск и методы его снижения. Организационные формы инновационного предпринимательства. Формы государственной поддержки. Основные направления государственной поддержки инновационного предпринимательства. Государственная поддержка инновационного предпринимательства. Национальная инновационная система как основа развития инновационного предпринимательства. Правовая инфраструктура. Финансовая инфраструктура. Информационная инфраструктура.

Профессиональный цикл

Базовая часть

Современные проблемы инноватики

Цели освоения дисциплины:

Развитие понятийно-категориального аппарата в области теоретической инноватики и его дополнение с учетом новейших достижений данной области научных знаний. Формирования понимания сущности современных концепций организации и управления инновационными процессами и расширение представлений об основных результатах научных и аналитических исследований о процессах инновационной деятельности в целом и на железнодорожном транспорте, в частности. Развитие фундаментальных знаний о закономерностях инновационной деятельности в социально-экономических системах (в том числе в отрасли железнодорожного транспорта). Выработка умений идентифицировать проблемы в области организации и управления инновационной деятельностью, структурировать их и разрабатывать подходы к решению с учетом специфики отрасли железнодорожного транспорта на основе современной методологии и инструментария.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание.

Проблемы формирования государственной политики и развития нормативной базы управления научно-техническим прогрессом. Совершенствование подходов к

формированию и развитию национальной инновационной системы, системы управления отраслевым и региональным инновационным развитием. Формирование инновационных кластеров и технологических платформ. Особенности формирования и развития глобальных рынков макротехнологий и проблемы обеспечения конкурентоспособности на них. Инициация инноваций и стимулирование роста инновационной активности социально-экономических систем. Предпосылки возникновения прорывных инноваций. Проблемы реализации организационно-управленческих и маркетинговых инноваций. Проблемы лидерства и командообразования в инновационно активной организации. Особенности управления персоналом в инновационной сфере деятельности. Формирование благоприятного инновационного климата. Развитие инновационного потенциала предприятия. Повышение инновационной активности предприятий, отраслей, регионов, экономики страны.

Статистические методы в управлении инновациями

Цели освоения дисциплины:

Изучение и практическая отработка инструментария статистической науки. Изучение методов анализа временных рядов и прогнозирования. Приобретение практических навыков по приёмам работы со статистическим материалом и методами статистического анализа. Освоение методов «Факторного анализа», «Кластерного анализа», «Дискриминантного анализа», «Дисперсионного анализа» (ANOVA и MANOVA), «Корреляционного анализа», главных компонент, статистических мультипликаторов. Сформировать практические навыки по использованию графических систем визуализации исходных данных и результатов статистического анализа в пакетах EXEL и Statistica.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание.

Средние величины. Показатели вариации. Прогнозирование по тренду. Авторегрессионное прогнозирование. Сезонное прогнозирование. Дисперсионный анализ. Дискриминантный анализ. Метод главных компонент. Метод кластерного анализа. Корреляционный метод. Выборочный метод.

Стратегии управления организациями

Цели освоения дисциплины:

Изучение основных этапов стратегического управления, задач стратегического управления инновационными организациями, стратегического контроля. Сформировать представление о сущности и основных понятиях: стратегическое видение и миссия; стратегические цели; стратегии организации; реализация стратегии; оценка реализации и внесение корректировок. Изучить основные преимущества стратегического мышления и этические аспекты стратегического управления. Приобрести теоретические знания об особенностях стратегического анализа внутренней среды инновационной организации. Приобрести практические навыки по формулированию, анализу и выбору стратегических альтернатив и стратегий. Сформировать представление о стратегическом анализе общего и оперативного окружения инновационной организации. Изучение стратегий: корпоративные, деловые (стратегии бизнеса), функциональные. Сформировать практические навыки разработки мероприятий по формированию и реализации стратегий, а также изменению организационной культуры. Приобрести практические навыки по обоснованию бизнес-идеи и разработке миссии и стратегических целей в инновационной среде.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание.

Введение в стратегический менеджмент. Организация стратегического управления. Среда стратегических изменений. Методы стратегического анализа. Технологии стратегического

анализа. Принятие стратегических решений. Стратегии отраслевого развития. Оценка стратегий и планов.

Управление качеством

Цели освоения дисциплины:

Изучение систем управления качеством, факторов, влияющих на их функционирование и развитие, показателей оценки, планирования и контроля их деятельности. Обучение студентов подходам к разработке систем управления качеством сложных систем на всех стадиях жизненного цикла продукта. Формирование основных знаний производственных отношений и принципов управления качеством продукции с учетом технических, финансовых и человеческих факторов. Приобретение практических навыков по использованию методов решения задач на определение оптимальных соотношений параметров качества и надежности различных систем. Формирование способности к обоснованию управленческих решений с учетом современных концепций менеджмента качества и рационального использования ресурсов.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла

Краткое содержание.

Сущность и роль качества и управления им в условиях рыночной экономики. Основополагающие категории и понятия по управлению качеством. Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством. Концепция всеобщего управления качеством. Статистические методы управления качеством. Международные и российские стандарты по управлению качеством. Управление ресурсами и процессами жизненного цикла продукции и услуг. Управление качеством и работа с персоналом. Экономика качества. Учёт затрат на качество. Концепция бережливого производства.

Управление инновационными процессами

Цели освоения дисциплины:

Формирование базового понятийно-категориального аппарата в области теории организации и управления инновационными процессами. Развитие понимания сущности теории и практики организации и управления инновационными процессами на основе изучения основных результатов научных исследований и аналитических данных о процессах инновационной деятельности на железнодорожном транспорте. Развитие фундаментальных знаний о формах организации инновационных процессов и их поддержки со стороны внешних субъектов – фасилитаторов (органов государственной власти и управления и институтов инновационной инфраструктуры) – в целом по стране и в отрасли железнодорожного транспорта. Выработка практических навыков проектирования, организации и регулирования инновационных процессов, а также мониторинга внутренних и внешних условий инновационных процессов и их результатов с учетом специфики отрасли железнодорожного транспорта на основе современной методологии и инструментария.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла.

Краткое содержание.

Инновации и инновационная деятельность на железнодорожном транспорте. Процессный подход к управлению инновациями. Планирование и регулирование инновационных процессов. Организация инновационных процессов на железнодорожном транспорте. Мониторинг инновационных процессов на железнодорожном транспорте.

Вариативная часть Обязательные дисциплины

Управление инновационными программами

Цели освоения дисциплины:

Формирование и развитие у обучающихся профессиональных компетенций в области инновационной деятельности, подготовка магистров к решению актуальных задач профессиональной деятельности, относящихся к сфере управления инновационными проектами и программами, а также практическая отработка навыков и умений по применению полученных знаний с использованием программного продукта для управления инновационными программами – Oracle Primavera.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

Краткое содержание.

Классификация программ и проектов в управлении инновациями. Перспективы развития направления управления программами. Понятие о портфельном управлении. Особенности портфелей проектов, их классификации. Методологическая основа управления программами. Автоматизированные средства управления программами. Подходы к управлению рисками. Прикладные особенности использования подходов. Подходы к управлению преимуществом. Основные аспекты управления преимуществом программ. Основы управления поставщиками и партнёрами. Ключевые вопросы в ходе управления. Информатизация и мобильность сотрудников. Формирование «дешёвых» связей в ходе управления программами. Структурные особенности отдела управления программами. Изменения в отделе управления программами. Методические предпосылки изменений. Особенности отслеживания изменений в рамках методик управления программами.

Менеджмент ресурсов

Цели освоения дисциплины:

Получение студентами теоретического знания для решения задач эффективного распределения ресурсов различного уровня в ходе управления социально-экономической системой; формирование практических навыков в управлении и структуризации ресурсов для решения задач эффективного распределения ресурсов различного уровня в ходе управления социально-экономической системой.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

Краткое содержание.

Виды человеческих ресурсов и базовая модель управления. Ресурсы инфраструктуры, правила выявления, схема менеджмента. Виды информационных ресурсов, особенности управления, их значение. Виды поставщиков и партнеров, базовая модель управления. Ресурсы природные, правила выявления, схема менеджмента. Виды финансовых ресурсов, особенности управления, их значение. Формирование пространства управляемых параметров (ресурсов). Способы описания схем управления ресурсами (формализованное и графическое представление, методы имитационного моделирования в управлении). Этапы разработки индивидуальной схемы управления ресурсами в зависимости от типа управляемого объекта. Применение схемы в условиях неопределенности. Применение схемы управления динамическими системами. Применение схемы управления стохастическими системами. Следящие системы управления ресурсами. Входные параметры для разработки стратегии. Сроки принятия решения. Выработка оптимального алгоритма управления. Обоснование стратегии. Прогнозная модель развития системы управления ресурсами. Основные принципы архитектуры процессов управления. Особенности оптимизации процессов до внедрения стратегии управления ресурсами. Алгоритм управления ресурсами на начальном этапе владения проектом. Ожидаемый риск и критические точки в ходе реализации проекта по управлению ресурсами. Пути

выявления инновационного потенциала в рамках управления ресурсами. Обоснование и разработка схем пересмотра системы менеджмента ресурсов в зависимости: а) от вида управляемого ресурса; б) от отраслевой принадлежности организации. Выявление лидеров в группе. Формирование единого взгляда лидеров на систему управления. Оценка соответствия целей по SMART модели. Разработка модели в среде управления. Подходы к разработке среды управления ресурсами в зависимости от формата работы /дистанционный, очный, заочный контроль/. Поиск союзников и удержание с целью внедрения стратегии. Корректировка управляющих воздействий по результатам промежуточных контролей. Формирование моделей оценки ценности ресурсов. Разработка набора управляющих воздействий для отслеживания показателей. Роль моделей оценки ценности в общей схеме управления организацией. Основные принципы устойчивого функционирования. Примеры отсутствия стратегии управления ресурсами. Примеры эффективного управления ресурсами. Персоналии, известные в области менеджмента ресурсов.

Анализ хозяйственной деятельности в инновационной сфере

Цели освоения дисциплины:

Формирование и развитие у обучающихся профессиональных компетенций в области инновационной деятельности, подготовка магистров к решению актуальных задач профессиональной деятельности, относящихся к сфере экономического анализа финансово-хозяйственной деятельности инновационных организаций, а также овладение современными методами экономического анализа и практическая отработка навыков и умений по применению полученных знаний на основе использования инструментария экономического анализа деятельности инновационной организации.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла

Краткое содержание.

Экономический анализ в системе управления организацией. Экспресс-диагностика (комплексная оценка) результатов деятельности организации. Основная финансовая отчетность организации. Формирование капитала организации. Издержки организации, их анализ и управление. Анализ прибыли, рентабельности и возврата на капитал. Финансовая структура капитала организации. Оценка финансовых потоков организации. Анализ роста организации и возможности ее банкротства.

Дисциплины по выбору

Технологический маркетинг

Цели освоения дисциплины:

Формирование базового понятийно-категориального аппарата в области коммерциализации интеллектуальной собственности. 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.

Учебная дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части профессионального цикла.

Краткое содержание.

Особенности технологического маркетинга. Технологии как товар. Позиционирование научно-технической продукции. Особенности маркетинга в самостоятельных научно-технических организациях. Проблемы коммерциализации технологических инноваций. Позиционирование и проектирование технологии

Отраслевой маркетинг

Цели освоения дисциплины:

Формирование базового понятийно-категориального аппарата в области коммерциализации интеллектуальной собственности. 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.

Учебная дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части профессионального цикла.

Краткое содержание.

Маркетинговая среда отрасли. Рынок товаров и технологий отрасли. Отраслевые маркетинговые исследования. Конкурентные преимущества предприятия. Стратегическое управление – управление конкурентными преимуществами. Анализ состояния отрасли транспортного машиностроения.

Оценка бизнеса в инновационной сфере

Цели освоения дисциплины:

Разработка бизнес-моделей для инновационной сферы деятельности, оптимизация бизнес-моделей и обоснование решений в области управления инновационным бизнесом. Интегрируя знания в области стратегического менеджмента, управления инновационными процессами и программами, управления интеллектуальной собственностью, маркетингового продвижения новых продуктов и технологий, данная дисциплина позволяет выработать концепцию инновационного бизнеса. Кроме того, в процессе изучения дисциплины выстраиваются компетенции в области инновационного предпринимательства, что позволяет провести оценку коммерческого потенциала проектов и разработать наиболее эффективную форму их поддержки и продвижения на рынке.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части профессионального цикла

Краткое содержание.

Основные понятия и категории предпринимательской деятельности. Рынок инвестиций и параметры инновационных проектов. Методологические положения оценки бизнеса. Тема 4. Основные методы оценки бизнеса. Оценка стоимости предприятия для целей его реструктуризации. Экономическое проектирование и моделирование инновационных процессов: доходы, затраты и финансовые результаты. Оценка стоимости бизнеса при осуществлении внешних стратегий реструктуризации. Регулирование оценочной деятельности. Отчет об оценке бизнеса (предприятия). Подготовка бизнес-презентации результатов оценки бизнеса.

Бизнес-планирование в инновационной сфере

Цели освоения дисциплины:

Усвоение теоретических знаний о современном состоянии и этапах развития инновационной экономики. 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 в инновационной сфере. Выработка практических навыков давать оценку результатам научно-технического развития.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части профессионального цикла

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. Различие фьючерсных, форвардных и опционных контрактов. Ценообразование фьючерсных контрактов. Специфика использования контрактов.

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

В процессе учебы в магистратуре предусмотрена педагогическая (распределенная), научно-производственная (распределенная) и научно-исследовательская (концентрированная) практики.

Педагогическая (распределенная) практика

Целью педагогической практики является формирование компетенций в области организации и проведения учебных занятий и разработки учебно-методических материалов по дисциплинам, связанных с управлением инновационным развитием социально-экономических систем различного уровня (предприятий и их структурных подразделений, отраслей, регионов, национальной экономики). В процессе педагогической практики должно происходить закрепление и углубление компетенций, сформированных в ходе теоретической подготовки студента. Педагогическая практика нацелена на приобретение студентами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной преподавательской деятельности в сфере высшего и среднего специального образования.

Задачами педагогической практики являются:

в области организационно-управленческой деятельности:

- разработка, организация, контроль и регулирование процессов, связанных с проведением занятий в организациях высшего и среднего профессионального образования;
- развитие знаний о факторах, определяющих образовательный процесс и овладение методологией его моделирования;

в области аналитической деятельности:

- выработка умений, связанных с поиском, анализом и оценкой научно-методических подходов к преподаванию учебных дисциплин в сфере управления инновационной деятельностью в социально-экономической системе в высших и средних специальных образовательных учреждениях;
- формирование знаний о формах организации и управления высшими и средними специальными учебными заведениями; формирование навыков разработки и обоснования методов совершенствования учебного процесса;
- выработка умения разработки моделей учебного процесса в высших и средних специальных учебных заведениях и его результатов для обоснования подходов к управлению развитием образовательных систем.

в области научно-исследовательской деятельности:

- формирование навыков определения и постановки задач развития научного подхода к преподаванию дисциплин, связанных с организацией и управлением инновационными процессами в социально-экономических системах;
- развитие знаний о научных методах и инструментах проведения исследований и анализа учебного процесса в образовательных системах и его результатов, а также подходов к их разработке;
- формирование умений построения моделей учебных процессов, позволяющих обосновывать организационные и управленческие решения;
- отработка навыков составления научных и аналитических отчетов о выполненных исследованиях и подготовка научных публикаций о научных подходах к осуществлению образовательной деятельности в инновационной сфере;

в области педагогической деятельности:

- преподавание управленческих дисциплин, связанных с организацией и управлением инновационной деятельностью методиками, инструментами и моделями;
- разработка образовательных программ и учебно-методических материалов для дисциплин, связанных с организацией и управлением инновационной деятельностью методиками, инструментами и моделями.

Педагогическая практика (распределенная) проводится в течение первого-второго семестров в ходе изучения следующих дисциплин учебного плана: «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности», Иностранный язык, Экономическая теория, Статистические методы в управлении инновациями, Управление инновационными процессами (первый семестр); История и философия нововведений, Современные проблемы инноватики, Стратегии управления организациями, Управление качеством.

В процессе педагогической практики студент должен провести хотя бы одно аудиторное занятие со студентами, обучающимися по программам бакалавриата (специалитета) по одной из дисциплин, связанных с формированием компетенций в области организации и управления инновационной деятельностью.

В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции в сфере научно-педагогической деятельности:

способность самостоятельной научно-исследовательской и (или) научно-педагогической деятельности в соответствующем направлении (ОК-2);

способность руководить практической, лабораторной и научно-исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области (ПК-10);

способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии (ПК-11).

Научно-производственная (распределенная) практика

Целью научно-производственной практики является формирование компетенций в области формирования и реализации стратегии инновационного развития социально-экономических систем различного уровня (предприятий и их структурных подразделений, отраслей, регионов, национальной экономики). В процессе научно-производственной практики должно происходить закрепление и углубление компетенций, сформированных в ходе теоретической подготовки обучающегося. Научно-производственная практика нацелена на приобретение студентами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в инновационной сфере.

Задачами научно-производственной практики являются:

в области организационно-управленческой деятельности:

- формирование практических навыков разработки, организации реализации, контроля и регулирования решений, связанных с управлением организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями в процессе их инновационного развития;
- развитие представлений о процессе разработки стратегий инновационного развития организаций и их отдельных подразделений;

в области аналитической деятельности:

- выработка практических умений, связанных с поиском, анализом и оценкой информации для подготовки и принятия управленческих решений в сфере управления инновационной деятельностью в социально-экономической системе;
- развитие навыков анализа существующих форм организации и управления инновационной деятельностью в социально-экономических системах; формирование умений разработки и обоснования предложений по совершенствованию инновационных процессов;
- формирование практических умений проведения анализа и моделирования инновационных процессов в социально-экономических системах и их результатов для обоснования подходов к управлению инновационным развитием социально-экономических систем.

в области научно-исследовательской деятельности:

- выработка умения выявлять актуальные задачи развития научного подхода к решению проблем, связанных с организацией и управлением инновационными процессами в социально-экономических системах;
- формирование умений определения потребностей в разработке научных методов и инструментов проведения исследований и анализа инновационных процессов в социально-экономических системах и результатов инновационной деятельности;
- формирование навыков применения теоретических организационно-управленческих моделей инновационных процессов для обоснования управленческих решений;
- развитие навыков поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации о реальных инновационных процессах и результатах их реализации в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;

- отработка навыков составления отчетов о выполненных работах и подготовка научных публикаций о проблемах управления в инновационной сфере деятельности; *в области педагогической деятельности:*
- дополнение учебно-методических материалов по дисциплинам, связанным с организацией и управлением инновационной деятельностью практическими примерами, заданиями и кейсами.

Научно-производственная (распределенная) практика проводится в течение первого семестра для закрепления изучения дисциплин «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности», «Управление инновационными процессами» и «Статистические методы управления инновациями», «Иностранный язык» и «Экономическая теория» и закрепления, тем самым, на практике теоретических компетенций.

Основной формой научно-производственной (распределенной) практики является работа магистранта 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:

- 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.

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.

Научно-производственная практика в инновационно активных подразделениях предприятий (организаций) или в организациях (учреждениях) инновационной инфраструктуры, определивших тематику диссертации, осуществляется на основе заключенных договоров с предприятиями, в которых регламентированы сроки проведения практики, характер и степень участия студента в инновационных процессах, степень доступности данных об инновационных процессах на базе практики и содержание отчета.

В случае если выпускная квалификационная работа носит исследовательский характер, научно-производственная практика возможна на выпускающей кафедре университета – кафедре «Инновационные технологии», – или в структурном подразделении университета, располагающих материалами о фактических инновационных

проектах и программах инновационного развития социально-экономических систем. В этом случае обучаемый проходит практику в подразделениях университета, принимая участие в выполнении НИР, консалтинговой деятельности или внутренних инновационных проектах университета (в том числе в процессе создания и начала работы малых инновационных предприятий, учреждаемых в соответствии с ФЗ-197 при участии МИИТ).

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

в сфере организационно-управленческой деятельности:

способность приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-4);
способностью найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности (ПК-4).

Научно-исследовательская (концентрированная) практика

Целью научно-исследовательской практики является формирование компетенций в области проведения научных исследований и анализа процессов и результатов инновационного развития социально-экономических систем различного уровня (предприятий и их структурных подразделений, отраслей, регионов, национальной экономики). В процессе научно-исследовательской практики должно происходить закрепление и углубление компетенций, сформированных в ходе теоретической подготовки обучаемого. Научно-исследовательская практика нацелена на приобретение студентами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной исследовательской и аналитической деятельности в инновационной сфере.

Задачами научно-исследовательской практики являются:

в области организационно-управленческой деятельности:

- выработка умений теоретического обоснования подходов к разработке, организации реализации, контролю и регулированию решений, связанных с управлением организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями в процессе их инновационного развития;
- развитие знаний о факторах, определяющих процесс инновационного развития организаций и их отдельных подразделений, и овладение методологией их моделирования;

в области аналитической деятельности:

- выработка умений, связанных с поиском, анализом и оценкой научно-методических подходов к подготовке и принятию управленческих решений в сфере управления инновационной деятельностью в социально-экономической системе;
- формирование знаний о формах организации и управления инновационной деятельностью в социально-экономических системах; формирование навыков разработки и обоснования методов совершенствования инновационных процессов;
- выработка умения разработки аналитических и имитационных моделей инновационных процессов в социально-экономических системах и их результатов для обоснования подходов к управлению инновационным развитием социально-экономических систем.

в области научно-исследовательской деятельности:

- формирование навыков определения и постановки задач развития научного подхода к решению проблем, связанных с организацией и управлением инновационными процессами в социально-экономических системах;

- развитие знаний о научных методах и инструментах проведения исследований и анализа инновационных процессов в социально-экономических системах и результатов инновационной деятельности и подходов к их разработке;
- формирование умений построения теоретических научно-исследовательских моделей инновационных процессов, позволяющих обосновывать управленческие решения;
- развитие навыков поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации научных знаний об инновационных процессах и результатах их реализации в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;
- отработка навыков составления научных и аналитических отчетов о выполненных исследованиях и подготовка научных публикаций о научных подходах и инструментах управления в инновационной сфере деятельности;

в области педагогической деятельности:

- дополнение учебно-методических материалов по дисциплинам, связанным с организацией и управлением инновационной деятельностью методиками, инструментами и моделями.

Научно-исследовательская практика проводится в течение июля-месяца после изучения всех теоретических дисциплин первого года обучения и завершения весенней сессии, прохождения научно-производственной практики (распределенной) в первом семестре и формирования теоретических компетенций в объеме первого курса.

В процессе научно-исследовательской практики конкретизируется проблематика выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), собираются необходимые исходные данные для работы, уточняется ее план.

Основной формой научно-исследовательской практики является самостоятельная работа студента в библиотеках, сети Интернет и в других хранилищах научной и аналитической информации об инновационных процессах в социально-экономических системах. Научно-исследовательская практика проводится под контролем преподавателя выпускающей кафедры «Инновационные технологии», являющегося научным руководителем выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации студентов.

Научно-исследовательская практика проводится в одном из подразделений предприятия (организации) или организации (учреждения) инновационной инфраструктуры, определившего тематику диссертации, из следующего перечня:

- в научно-исследовательских организациях, связанных с развитием научного инструментария и методологии решений 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, развивающих собственные научные исследования в инновационной сфере деятельности.

Научно-исследовательская практика может проводиться на выпускающей кафедре университета – кафедре «Инновационные технологии», – или в структурном подразделении университета, располагающих информационными о моделях и методах управления инновационными проектами и программами инновационного развития социально-экономических систем. Обучаемый проходит практику в подразделениях университета, принимая участие в выполнении НИР, консалтинговой деятельности или внутренних инновационных проектах университета.

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

в сфере научно-исследовательской деятельности:

способностью постановки (формулирования) цели и задачи научного исследования, способностью решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности (ОК-3);

способностью произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта (ПК-3);

способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК-9).

7. ИТОГОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ

Научно-исследовательская работа

Целью научно-исследовательской работы является формирование компетенций в области исследования процессов инновационного развития социально-экономических систем различного уровня (предприятий и их структурных подразделений, отраслей, регионов, национальной экономики), управления этими процессами, их моделирования, мониторингу и оценке. В процессе научно-исследовательской работы (НИР) должно происходить закрепление и углубление компетенций, сформированных в ходе теоретической подготовки обучаемого. НИР нацелена на приобретение студентами аналитических и исследовательских компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в инновационной сфере.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

в области организационно-управленческой деятельности:

- формирование навыков в области разработки методов организации выполнения и контроля решений, связанных с управлением организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями в процессе их инновационного развития;
- моделирование процесса реализации и результатов стратегий инновационного развития организаций и их отдельных подразделений;

в области аналитической деятельности:

- выработка умений, связанных с поиском, анализом и оценкой информации для моделирования решений в сфере управления инновационной деятельностью в социально-экономических системах;
- исследование существующих методов и форм организации и управления инновационной деятельностью в социально-экономических системах;
- научное обоснование направлений совершенствования инновационных процессов в социально-экономических системах;

в области научно-исследовательской деятельности:

- постановка и решение задач развития научных подходов к организации и управлению инновационными процессами в социально-экономических системах;
- разработка научных методов и инструментов проведения исследований и анализа инновационных процессов в социально-экономических системах и результатов инновационной деятельности;
- построение теоретических организационно-управленческих моделей инновационных процессов, позволяющих обосновывать управленческие решения;
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации о реальных инновационных процессах и результатах их реализации в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;
- отработка навыков составления отчетов о выполненных работах и подготовка

научных публикаций о проблемах управления в инновационной сфере деятельности;
в области педагогической деятельности:

- развитие научно-методического инструментария преподавания дисциплин, связанных с организацией и управлением инновационной деятельностью в социально-экономических системах.

Научно-исследовательская работа составляет основное содержание всего процесса обучения в магистратуре, она реализуется поэтапно в течение I – III семестров, параллельно с изучением теоретических дисциплин учебного плана и всеми видами практики, она завершает формирование компетенций в полном объеме и служит основой для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

В процессе выполнения НИР более глубоко изучается проблематика выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), собираются необходимые исходные данные для работы, уточняется ее план, содержание и основные научные положения.

Научно-исследовательская работа проводится на базе исследования одного или нескольких подразделений из инновационно активных организаций из следующего перечня:

- инновационно активные организации любой организационно-правовой формы (коммерческих, некоммерческих, государственных, муниципальных), где студенты проводят исследование инновационных процессов;
- органы государственного и муниципального управления инновационными процессами, где студенты анализируют подходы к управлению инновационной деятельностью, собирают статистику и изучают нормативно-правовые акты по регулированию инновационной деятельности;
- структуры инновационного предпринимательства;
- научно-исследовательские организации, связанные 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;
- учреждения системы высшего и дополнительного профессионального образования, осуществляющие стратегии своего инновационного развития или развивающие собственные научные исследования в инновационной сфере деятельности.

Научно-исследовательская работа студента может также проходить на выпускающей кафедре или в других структурных подразделениях университета при условии, что кафедра или другое структурное подразделение способно обеспечить исследования инновационных процессов (например, в процессе выполнения НИР инновационной тематики, консалтинговой деятельности в сфере инновационной деятельности, осуществления организационно-управленческих инноваций в системе управления университетом и др.).

В результате проведения НИР обучающийся должен приобрести следующие исследовательские и аналитические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

в сфере научно-исследовательской деятельности:

способностью выбрать метод исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования (ОК-5);

способностью представить результат научно-исследовательской работы в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации (ОК-6);

способностью произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта (ПК-3).

Магистерская диссертация

Выпускной квалификационной работой является магистерская диссертация, которая представляет собой самостоятельную (под руководством научного руководителя) научно-исследовательскую работу квалификационного характера. Основная задача ее автора – продемонстрировать уровень своей профессиональной и научной квалификации, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научно-практические задачи.

Магистерская диссертация должна отражать уровень фундаментальной и специальной подготовки в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 222000 Инноватика (степень – магистр), а также умение применять приобретенные знания в научной, практической, педагогической деятельности.

Магистр – квалификация (степень), присваиваемая выпускнику высшего учебного заведения, успешно прошедшему итоговую аттестацию в виде защиты магистерской диссертации.

При подготовке к написанию магистерской диссертации должны в индивидуальном режиме активно вести поиск информации по теме исследования (включая собственные исследования), анализ литературы, современного состояния научных и практических достижений в области выбранного направления исследования.

Совокупность полученных в магистерской диссертации результатов должна свидетельствовать о наличии у ее автора достаточных первоначальных навыков самостоятельной научной работы в избранной области профессиональной деятельности. Обязательным признаком успешного выполнения магистерской диссертации является демонстрация такого уровня научной квалификации, который позволяет самостоятельно вести научный поиск, анализировать исследуемые проблемы, формулировать их в виде конкретных задач, умело использовать научную литературу (в том числе на иностранном языке) и знание методов и приемов для их грамотного решения; при необходимости, моделировать исследуемые процессы и получать экспериментальные результаты, анализировать и обобщать методы и подходы к решению проблемы, делать выводы о совершенствовании методологии, средств и способов решения актуальных задач, обосновывать и предлагать как новые сферы применения известных методов решения задач, так и практическую реализацию предлагаемых решений.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения магистерской диссертации:

в сфере научно-исследовательской деятельности:

способностью постановки (формулирования) цели и задачи научного исследования.
способностью решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности (ОК-3);

способностью выбрать метод исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования (ОК-5);

способностью представить результат научно-исследовательской работы в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации (ОК-6);

способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление (ПК-6);

способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки (ПК-7);

способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке (ПК-8);

способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК-9).

Цель магистерской диссертации формулируется исходя из анализа теоретических и практических проблем организации и управления инновационной деятельности социально-экономических систем различного уровня с учетом их актуальности и значимости. Исходя из цели определяются **задачи исследования**. Задачи, поставленные и решенные в магистерской диссертации, должны быть выполнены на современном уровне развития научной области.

Объектом исследования в магистерской диссертации являются одна или несколько инновационно активных организаций (или их подразделений) из следующего перечня:

- инновационно активные организации любой организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие, государственные, муниципальные);
- органы государственного и муниципального управления инновационными процессами;
- структуры инновационного предпринимательства;
- научно-исследовательские организации, связанные 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;
- учреждения системы высшего и дополнительного профессионального образования, осуществляющие стратегии своего инновационного развития или развивающие собственные научные исследования в инновационной сфере деятельности.

Предметом исследования в магистерской диссертации являются подходы (методы) и инструменты организации и управления инновационными процессами в социально-экономических системах различного уровня.

Теоретической и научно-методической основой диссертационного исследования являются традиционные научные методы и инструменты анализа и обоснования решений проблем организации и управления инновационной деятельностью в социально-экономических системах.

Результаты исследования в магистерской диссертации должны обладать научной новизной и практической значимостью. Они должны пройти апробацию в процессе выполнения НИР и научно-исследовательской практики, представлены и обсуждены на научных и научно-практических конференциях и семинарах.

До защиты своей магистерской диссертации студент обязан подготовить не менее 2-3 научных публикаций, обобщающих полученные в ходе проведения научно-исследовательской работы научные результаты или представляющие рекомендации по использованию разработок, выполненных в процессе НИР.

Теоретическая часть диссертации должна показать приобретенные студентом научные знания и умения работать со специальной литературой, систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, анализировать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы, критически оценивать, сопоставлять разные концепции, научные направления, методологические подходы, связанные с темой исследования, аргументированно обосновывать собственную точку зрения. В магистерской диссертации должна быть четко сформулирована авторская научная **гипотеза** в виде научного предположения, выдвигаемого для объяснения каких-либо явлений.

В практической части диссертации обоснованный научно-теоретический подход (методы или инструменты) к решению выделенной актуальной проблемы организации и управления инновационной деятельностью социально-экономических систем адаптируется к конкретной инновационно активной организации (или ее подразделению), являющейся объектом исследования. Кроме того, в практической части содержатся данные о результатах практической апробации выводов и рекомендаций.

Для руководства магистерской диссертацией назначается руководитель из числа преподавателей кафедры «Инновационные технологии», ведущих занятия на программе и имеющих степень кандидата или доктора наук.

Для оценки новизны, теоретической обоснованности и практической значимости результатов диссертационного исследования назначается оппонент из числа ведущих специалистов в рассматриваемой предметной области.

Защита диссертации проводится публично в виде научного доклада (презентации) по основным выводам работы. Для защиты диссертации формируется аттестационная комиссия из числа ведущих преподавателей университета и внешних специалистов-практиков, обладающих опытом работы в инновационной сфере и имеющим ученую степень не ниже магистерской.

Успешная защита магистерской диссертации является основанием для присвоения выпускнику ООП ученой степени магистра.

Директор Института транспортной техники
и систем управления
профессор

П.Ф. Бестемьянов

Заведующий кафедрой
«Инновационные технологии»
профессор

В.Н. Тарасова

ⁱ В данной образовательной программе каждая дисциплина разработана на статистических данных «ОАО «РЖД» или предприятий транспортного машиностроения.