юбФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор РГАИС
И.А. Близнец
_____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОРЫВНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ»

Направление подготовки: 38.03.02 «Менеджмент»
Квалификация (степень) выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная, заочная

Москва – РГАИС – 2019

Рецензент(ы): **Окунев А.И.,** заместитель генерального директора Государственного унитарного предприятия г. Москвы «Центр управления городским имуществом», действительный государственный советник Российской Федерации 2 класса.

Разработчик(и): Воинов А.И., к.э.н., доцент кафедры «Управления инновациями и коммерциализации интеллектуальной собственности»

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для студентов, обучающихся по направлению 38.03.02 «Менеджмент». — М.: Российская государственная академия интеллектуальной собственности (РГАИС), кафедра «Управление инновациями и коммерциализация интеллектуальной собственности», 2019. – 37 с.

Согласовано:

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и рекомендована на заседании кафедры «Управление инновациями и коммерческое использование интеллектуальной собственности»

Протокол № 8 от «06» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой: Смирнова В.Р.

_____ «06» июня 2019 г.

(подпись)

© ФГБОУ ВО РГАИС, 2019

© ВОИНОВ А.И.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ООП

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины *«Основы управления прорывными технологиями»*: формирование у студентов знаний о прорывных технологиях VI уклада, используемых в решении задач государственного управления и регулирования инновационных процессов в рамках НИС; изучение приоритетных для мировой экономики направлений развития прорывных технологий при проектировании и прогностике будущего постиндустриального общества, а также в управлении хозяйствующими субъектами и в управлении деятельностью предприятия. ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-13

Задачи изучения данной дисциплины определяются характером требований, установленных государственным стандартом высшего профессионального образования к подготовке специалистов-менеджеров, и заключаются:

- в овладении теоретическими основами управления национальным хозяйством и организациями при применении технологий VI уклада; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
- в приобретении практических навыков в области государственного управления и процессе принятия управленческих решений на основе результатов прорывных технологий; ОПК-3, ПК-13, ПК-6
- в ознакомлении современного специалиста-менеджера со способами ведения бизнеса с использованием ресурсов технологий VI уклада и механизмами взаимодействия макроэкономических блоков НИС. ОПК-4, ПК-3, ПК-7

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы управления прорывными технологиями» относится к Вариативной части Блока 1 обязательных дисциплин Рабочего Учебного Плана по программе бакалавриата, направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент», с индексом Б1.В.16. Изучение дисциплины «Основы управления прорывными технологиями» следует за дисциплиной «Основы инновационной экономики».

Место дисциплины «Основы управления прорывными технологиями» обуславливается прежде всего актуальностью данной дисциплины в условиях новой экономической нормальности. Управление инновативностью технологий используется для решения таких стратегических задач как:

- повышение степени обоснованности и системности при принятии управленческих решений за счет применения методов технологического прогнозирования;

- определение глобальных рисков развития прорывных технологий;

- рост эффективности государственного управления структурными сдвигами в экономике;

- координация и согласованность решений на разных уровнях менеджмента;

- увеличение выпуска отечественной инновационной продукции VI уклада на внутреннем и мировом рынках;

- повышение технологической конкурентоспособности российского сектора высоких технологий.

В настоящее время мировую экономику ожидает технологический скачок, по экспертным прогнозам, он будет происходить в 2014-2020 гг. Локомотивными отраслями набирающего силу VI технологического уклада, по всей видимости, станут биотехнологии, нанотехнологии, новая медицина, проектирование живого, робототехника, высокие гуманитарные технологии, новое природопользование. Все эти отрасли являются междисциплинарными и главный результат их качественного развития и роста – создание технологий, обеспечивающих успешную реализацию инновационных прорывов в экономике или, по-другому, *прорывных технологий*, способствующих, в свою очередь, генерированию базисных инноваций и увеличению общей доли инновационной продукции на рынке.

Именно в текущий период бифуркации техносферы решается какие отрасли, страны, регионы, корпорации будут глобальными лидерами на очередном витке технологического развития. От эффективных и продуманных управленческих решений, принимаемых в области государственного регулирования научно-инновационной деятельности и минимизации возможных трансформационных рисков, на нынешнем этапе зависит будущее нашей цивилизации – «мира России».

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ (АСТРОНОМИЧЕСКИХ) ЧАСОВ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

ВИД УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	Объем дисциплины	
	Название дисциплины Управление инновационной деятельностью в сфере прорывных технологий	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Объем зачетных единиц	3	3
Общая трудоемкость в часах	108	108
Трудоемкость по видам учебной работы		
Аудиторные занятия: Лекции Практические занятия	40 16 24	18 4 14
Общая трудоемкость самостоятельной работы	68	90
Обоснование времени на внеаудиторную работу		
Самостоятельная работа в форме проработки и повторения лекционного материала, материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и зачету	34 34	45 45
Форма контроля	зачет	зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1. Учебно-тематический план курса и распределение часов по темам занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Аудиторные занятия (час.)		Самостоят. работа
			Лекции	Практическ.	
1.	Базовые понятия: «прорывные технологии», «технологическое прогнозирование». Перспективы технологий VI уклада, управление структурными сдвигами ОПК-1	10	2	2	6
2.	Глобальные риски развития прорывных технологий, мировые сети инновационного развития ОПК-2	9	1	2	6
3.	Нанотехнологии, понятия: «наноматериалы», «нанопродукты». Перспективные наноразработки (интерактивная форма) * ОПК-3	13	2*	3	8
4.	Понятие «национальные инновационные системы», НИС США, НИС Японии (интерактивная	13	2*	3	8

	форма) * ОПК-4				
5.	НИС ЕС, НИС Израиля (интерактивная форма) * ПК-3	13	2*	3	8
6.	НИС КНР, НИС Республики Корея, НИС Индии (интерактивная форма) * ПК-7	13	2*	3	8
7.	Формирование НИС России, управление научно-инновационной деятельностью ПК-6	9	1	2	6
8.	Государственное регулирование наноиндустрии в России ПК-13	9	1	2	6
9.	Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности в сфере нанотехнологий, проблемы коммерциализации нанопродукции ОПК-1	9	1	2	6
10.	Основное содержание проектов нормативно-правовых и методических документов в области охраны результатов НИОКТР, повышение конкурентоспособности отечественных	10	2	2	6

	нанотехнологий ОПК-4				
Итого		**108**	**16**	**24**	**68**

*Общий удельный вес интерактивной формы проведения занятий по дисциплине составляет 20% (8 академических часов) от аудиторного фонда.

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Аудиторные занятия (час.)		Самостоят. работа
			Лекции	Практическ.	
1.	Базовые понятия: «прорывные технологии», «технологическое прогнозирование». Перспективы технологий VI уклада, управление структурными сдвигами ОПК-1	6	-	1	5
2.	Глобальные риски развития прорывных технологий, мировые сети инновационного развития ОПК-2	6	-	1	5
3.	Нанотехнологии, понятия: «наноматериалы», «нанопродукты». Перспективные наноразработки (интерактивная форма) * ОПК-3	13	1*	2*	10
4.	Понятие «национальные инновационные системы», НИС США, НИС Японии (интерактивная форма) * ОПК-4	13	1*	2*	10
5.	НИС ЕС, НИС Израиля	13	1*	2*	10

	(интерактивная форма) * ПК-3				
6.	НИС КНР, НИС Республики Корея, НИС Индии (интерактивная форма) * ПК-7	13	1*	2*	10
7.	Формирование НИС России, управление научно-инновационной деятельностью ПК-6	11	-	1	10
8.	Государственное регулирование наноиндустрии в России ПК-13	11	-	1	10
9.	Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности в сфере нанотехнологий, проблемы коммерциализации нанопродукции ОПК-1	11	-	1	10
10.	Основное содержание проектов нормативно-правовых и методических документов в области охраны результатов НИОКТР, повышение конкурентоспособности отечественных нанотехнологий ОПК-4	11	-	1	10
Итого		**108**	**4**	**14**	**90**

*Общий удельный вес интерактивной формы проведения занятий по дисциплине составляет 66,7 % (12 академических часов) от аудиторного фонда.

3.2. Учебная программа дисциплины (модуля)

Тема 1. Базовые понятия: «прорывные технологии», «технологическое прогнозирование». Перспективы технологий VI уклада, управление структурными сдвигами. ОПК-1

В последние десятилетия ведущие экономики мира активно используют технологическое прогнозирование в развитии своих цивилизационных проектов. Оно всё больше становится вектором смены технологических укладов мировой экономики, являясь при этом основой конструирования будущего не только постиндустриальных стран, но и всего человечества в целом.

Не сумев изначально освоить прорывные технологии V уклада, отечественная экономика оказалась в достаточно сложном положении по причине значительного технологического отставания от флагманов инновационных индустрий. В то же время пионерное освоение VI технологического уклада, его дальнейшее распространение требуют от государства и общества совместной постановки и решения стратегических сверхзадач.

Новые экономические условия, в которых оказалась Российская Федерация, диктуют необходимость проведения давно назревших структурных преобразований в национальном хозяйстве. Очевидно, что экономика будущего во многом связана с приоритетным развитием высокотехнологичного сектора. Вот почему так важно уже сейчас попытаться понять какие именно междисциплинарные области покажут наибольшую экономическую эффективность и обеспечат устойчивое развитие России.

Институт сложности, естественный цикл развития макротехнологии, инфратраектории, технологические уклады, страхование интеллектуальной собственности, динамическая теория информации, «Геополитический сценарий развития России до 2030 г.».

«Правило одной пятой и половины», энергетическая инициатива США, «прозрачный мир», геоинформационные системы, блокчейн, NanoBioInfoCognito, техноценозы.

Тема 2. Глобальные риски развития прорывных технологий, мировые сети инновационного развития. ОПК-2

В углубляющихся техноглобалистских тенденциях остановиться на пути развития научно-технологического прогресса достаточно сложно. Поэтому проблемы, возможности и глобальные риски происходящего требуют детального анализа. Важно обратить внимание на несколько групп весьма очевидных рисков, которые многократно упоминались представителями научного сообщества, а в настоящее время скрупулезно изучаются ведущими исследовательскими центрами США, Великобритании и ряда других постиндустриальных стран.

Тема 3. Нанотехнологии, понятия: «наноматериалы», «нанопродукты». Перспективные наноразработки. ОПК-3

Сегодня нанотехнологии являются одним из приоритетных векторов развития экономики знаний в постиндустриальном обществе.

Почти столетний процесс становления нанонауки начался еще в 30-х гг. прошлого века с изобретением электронного микроскопа, который

впервые позволил ученым увидеть наномир. Последующие крупные научные прорывы, в первую очередь, также были связаны с созданием сканирующего туннельного микроскопа и атомно-силового микроскопа.

Развитие нанонауки внесет концептуальные изменения в мировое промышленное производство, изменив многие технологические методы и цепочки. В настоящее время все ведущие экономики мира реализуют национальные программы по развитию нанотехнологий, принятые после утверждения в США программы «Национальная нанотехнологическая инициатива».

Важнейшие этапы становления мировой нанонауки, термин «nanotechnology», нанонаука, нанометрология, фуллерены, электроспининг, эффект саморепликации, механосинтез, спинтроника

Тема 4. Понятие «национальные инновационные системы», НИС США, НИС Японии. ОПК-4

Со второй половины XX века прирост национальных экономик развитых стран в значительной степени обеспечивается технологическими инновациями и достижениями науки. Осознание этого факта привело к резкому росту инвестиций в НИОКР. В основе экономического рывка развитых стран лежат своевременное (начало 70-х гг. XX в.) становление инновационных экономик и построение национальных инновационных систем (НИС). Процесс формирования национальных инновационных систем стартовал в первой половине 80-х гг. прошлого столетия.

После кризиса начала 1970-х гг. Соединенные Штаты стали создавать экономику с ярко выраженным инновационным вектором развития. Этому процессу способствовало не только качество принимаемых решений в сфере управления научно-инновационной деятельностью, но и последовательная реализация государственных программ, содействующих развитию бизнеса инновационной направленности. Не менее важную роль сыграло масштабное финансирование инновационно-технологических проектов, как со стороны федеральных властей и администраций штатов, так и частных компаний.

Уже в конце 1980-х гг. в США начали пионерное освоение шестого технологического уклада, связанного с разработкой и внедрением в производство био- и нанотехнологий. С целью обеспечения мирового лидерства в данной области в 2000 г. была утверждена долгосрочная комплексная программа «Национальная нанотехнологическая инициатива» (ННИ). Настоящая программа имеет и некоторые недостатки, но ее Стратегический план позволяет своевременно их корректировать.

Лицензирование федеральных патентов, стратегические межотраслевые партнерства, государственная инновационная инфраструктура, Национальная нанотехнологическая инициатива, Стратегический план, цели и задачи ННИ, двигатели роста наноиндустрии США, организационная структура управления научно-инновационной деятельностью, «Великие вызовы»

Начавшиеся после окончания Второй мировой войны японские

экономические реформы приобрели свою ярко выраженную инновационно-технологическую направленность в период мирового энергетического кризиса начала 1970-х гг.

Во многом успех японской экономики предопределили не только своевременно сделанные акценты на развитие передовых технологий, выверенная научно-технологическая политика государства, правительственные методы прямого и косвенного регулирования научно-инновационной деятельности, а главное – многовековые цивилизационные ценности и традиции социума, основанные, прежде всего на восточноазиатской ментальности.

С 1996 г. в Японии каждые 5 лет принимается Основной план в области науки и технологий, являющийся государственной стратегией развития высокотехнологичных индустрий. В рамках данного плана реализуется Национальная стратегия нанотехнологий (НСН).

Энергосберегающие технологии, инновационно-насыщенные товары, кружки качества, стратегия технополисов, коэффициент активности изобретательской деятельности, Основной план в области науки и технологий, Национальная стратегия нанотехнологий, цели и задачи НСН, двигатели роста наноиндустрии Японии, организационная структура управления научно-инновационной деятельностью

Тема 5. НИС ЕС, НИС Израиля. ПК-3

В течение нескольких десятилетий Европейскому Союзу удается сохранять лидирующие позиции в сфере передовых технологий и инноваций. Изучение опыта Евросоюза позволяет выделить ряд тенденций, определяющих устойчивое инновационное развитие европейских стран, а также влияющие на него факторы.

Ключевым элементом при формировании Европейского исследовательского пространства стали рамочные программы ЕС, реализуемые с 1984 г. Основной целью большинства рамочных программ является обеспечение технологической конкурентоспособности Европейского Союза и достижение превосходства в области инновационных прорывов.

Начиная с 2013 г. действует Восьмая рамочная программа ЕС (Горизонт 2020). Данная программа имеет существенные отличия от предыдущих рамочных программ, связанные в значительной степени с общими кризисными явлениями в европейской экономике и, в том числе, с введенными в отношении России экономическими санкциями. Вместе с тем программа «Горизонт 2020» актуализирует новые приоритетные направления научно-инновационной деятельности Евросоюза, в частности, регулирование и стандартизацию, а также «социальные проекты».

Техноглобализм, Европейское исследовательское пространство, организационная структура управления научно-инновационной деятельностью, рамочные программы, цели и задачи стратегии развития нанотехнологий в ЕС, двигатели роста наноиндустрии ЕС, национальные

контактные точки, Горизонт 2020, стандартизация, социальные проекты

Став независимым демократическим государством после окончания Второй мировой войны, Израилю за достаточно короткий промежуток времени удалось достичь существенных результатов в развитии обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства. Самое пристальное внимание при этом правительство страны уделяло приоритетной государственной поддержке образования и науки.

В 1990-х гг., вслед за Соединенными Штатами, израильские ученые и промышленники начали осваивать передовые технологические уклады, напрямую связанные с био- и нанотехнологиями. По ряду направлений Израиль вышел в лидеры мирового нанотеха.

Отдельного рассмотрения заслуживает инновационный механизм венчурных фондов «Yozma», явившихся двигателем роста высокотехнологичного сектора страны и ее становления как одной из ведущих инновационных экономик мира.

Израильская национальная нанотехнологическая инициатива, цели и задачи ИННИ, двигатели роста наноиндустрии Израиля, организационная структура управления научно-инновационной деятельностью, кластеры нанотехнологической активности, бизнес-инкубаторы, венчурные фонды «Yozma»

Тема 6. НИС КНР, НИС Республики Корея, НИС Индии. ПК-7

Китай являлся технологически развитой державой еще в период средневековья, однако впоследствии эти позиции были утрачены. Новый качественный рывок, имеющий главной целью освоение передовых технологий и пионерных технологических укладов, произошел после реализации стратегии «четырех модернизаций».

В дальнейшем руководство КНР сделало ставку на ускоренное формирование национальной научно-технологической базы при развитии инновационной экономики, в рамках проводимой в стране авторитарной модернизации. Серьезное внимание при этом уделяется научным исследованиям в области теории и управления научно-инновационной деятельностью, а также перманентному стимулированию предпринимательской активности китайских граждан.

В 2000 г., по примеру США, в КНР была принята программа развития нанотехнологий, которая охватила весь высокотехнологичный сектор экономики. Существенную поддержку ее реализации оказывают нанотехнологические программы Китайской академии наук. Вместе с тем нельзя не отметить, что многие разработки имеют прежде всего военную направленность.

Стратегия «четырех модернизаций», проект созидания новых знаний, государственная система поддержки научно-технического новаторства, зоны «высоких технологий», программа развития нанотехнологий, цели и задачи развития нанотехнологий в КНР, двигатели роста наноиндустрии КНР, организационная структура управления научно-инновационной

деятельностью

Одной из наиболее успешных среди новых индустриальных стран в последние годы стала Республика Корея, начавшая свой экономический подъем в конце 1980-х гг.

Особую роль в последующем экономическом рывке южнокорейской промышленности сыграла последовательная государственная инновационная политика, основными компонентами которой являются поддержка и стимулирование научно-инновационной деятельности, как на уровне крупных компаний, так и малого бизнеса, а также создание инновационных сетей.

В начале 2000-х гг. Правительство Республики Корея сделало акцент на развитие нанотеха, и была принята Национальная программа по нанотехнологиям, состоящая из трех ключевых подпрограмм.

Инновационные сети, наукоград «Долина Даедук», Национальная программа развития нанотехнологий, двигатели роста наноиндустрии Республики Корея, организационная структура управления научно-инновационной деятельностью, Корейский институт науки и информационных технологий, КОСЕН

Среди наиболее динамично растущих экономик БРИКС в последние годы стала Индия. Приверженность страны демократическим ценностям и идеологемам постиндустриального общества способствует появлению новых НИОКР, участию в международном научно-технологическом обмене, а также в набравшем силу процессе интернационализации знаний.

В начале 2000-х гг. Индия приступила к освоению передовых технологических укладов и созданию национальной наноиндустрии в тесном взаимодействии со странами-лидерами в междисциплинарных исследованиях. При этом Правительству Индии удалось найти ряд управленческих решений, оказывающих качественное воздействие на реализацию нанотехнологической программы.

Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью, «Миссия нано», цели и задачи «Миссии нано», двигатели роста наноиндустрии Индии, Индиако, Индийская нанотехнологическая ассоциация, Наносити, ЕвроИндияСеть

Тема 7. Формирование НИС России, управление научно-инновационной деятельностью. ПК-6

Опыт развития инновационных экономик постиндустриальными странами показывает, что независимо от национальных особенностей, одной из главных задач является создание рамочных условий для диффузии инновационных процессов и реструктуризации государственных институтов, а также эффективных взаимосвязей между ними.

Трансформационный кризис и технологический упадок 1990-х гг., сырьевая модель экономики 2000-х гг. создали в Российской Федерации неблагоприятную ситуацию для осуществления радикальных инноваций как раз в то время, когда в них ощущалась острейшая государственная и

общественная необходимость. В результате, в стране сформировались сложные рамочные условия для рыночной мотивации к инновационной деятельности.

Анализ опыта формирования национальных инновационных экономик в технологически развитых странах показывает, что последние создаются общими усилиями государства, предпринимательской и научной среды и сочетают в себе три макроблока.

Рамочные условия, инновационная цепочка, макроэкономические блоки, профиль НИС, индикатор диапазона научного сотрудничества, организационная структура управления научно-инновационной деятельностью

Тема 8. Государственное регулирование наноиндустрии в России. ПК-13

Постиндустриальные экономики вступили в новую эпоху развития, напрямую связанную с разработкой и практическим использованием достижений науки в сфере нанотехнологий. В XXI веке наноиндустрия будет определять прогресс и состояние дел во всех областях человеческой деятельности. Исходя из этого, участие каждой отдельно взятой страны в создании нанотехнологий и формировании рынка соответствующей продукции покажет ее реальное место в современном высокотехнологичном мире и, соответственно, ее экономические и политические возможности.

Понимание новой экономической реальности и перспектив инновационной модернизации российской промышленности на базе опережающего развития наноиндустрии позволило руководству страны принять правильное решение о выделении наноиндустрии как приоритетного направления в науке и промышленном производстве.

Ресурсы развития, цели и эффективность внедрения нанотехнологий, Президентская инициатива «Стратегия развития наноиндустрии», ФГУ Российский научный центр «Курчатовский институт», Научно-образовательные центры по нанотехнологиям, ОАО «РОСНАНО», проблемы и первоочередные задачи развития отечественной наноиндустрии

Тема 9. Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности в сфере нанотехнологий, проблемы коммерциализации нанопродукции. ОПК-1

Специфическая черта нанотехнологий – их междисциплинарный, комплексный характер, т.е. возможность одновременного использования одного и того же изобретения во многих областях: химии, биологии, электронике, медицине, сельском хозяйстве, промышленности, экологии.

Состав охраняемых результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и средства их правовой охраны претерпели значительные изменения в течение последних 25 лет и продолжают меняться, в целом, защита прав РИД стала «обширнее».

В действующих условиях новой экономической нормальности ускоренная коммерциализация нанотехнологических разработок требует

формирования современного и прозрачного рынка результатов интеллектуальной деятельности в области нанотехнологий для всех его участников. При этом обращают на себя отдельное внимание проблемы различных групп барьеров, возникающих в процессе коммерциализации результатов прорывных технологий и параллельно оказывающих влияние на снижение технологических, патентно-правовых, экономических и социальных рисков их развития.

«Проблема частностей», специализированное программное обеспечение, технологии «двойного применения», рынок результатов интеллектуальной деятельности, коммерциализация, барьеры развития

Тема 10. Основное содержание проектов нормативно-правовых и методических документов в области охраны результатов НИОКТР, повышение конкурентоспособности отечественных нанотехнологий. ОПК-4

Рассматриваемые документы можно характеризовать как нормативно-правовую и методическую базу в области создания и охраны РИД, включая и сферу наноиндустрии. Прежде всего, они предназначены для оказания методической помощи при осуществлении правовой охраны полученных РИД, в том числе при выборе процедуры патентования, принятия мер по правовой охране РИД в режиме коммерческой тайны, обеспечении прав ИС на программы для ЭВМ и топологии интегральных микросхем.

Приобретение интеллектуальных прав

Обеспечение высокого технического уровня разработок и создание конкурентоспособной продукции в области наноиндустрии на основе патентной информации

Проведение исследований объектов техники в области наноиндустрии на патентную чистоту

Положение о патентном подразделении для государственного научно-образовательного сектора и организаций, образующих Национальную нанотехнологическую сеть

Мониторинг использования организациями Национальной нанотехнологической сети баз данных патентных документов

Содержание и последовательность действий по осуществлению правовой охраны результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ

3.3. Активные и интерактивные формы проведения занятий.

Исходя из требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата федерального государственного образовательного стандарта, компетентностный подход должен предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Активная форма изучения дисциплины «Управление инновационной деятельностью в сфере прорывных технологий» предполагает такое взаимодействие обучающихся и преподавателей, при которой они сотрудничают друг с другом в ходе занятия не как пассивные слушатели, а активные участники учебного процесса. К активным формам изучения дисциплины «Управление инновационной деятельностью в сфере прорывных технологий» относят:

Презентации — наиболее простой и доступный метод для использования на лекциях и семинарах. Это демонстрирование и комментирование слайдов, подготовленных самими учащимися по выбранной теме.

Проблемная лекция — в отличие от традиционной, передача знаний во время проблемной лекции происходит не в пассивной форме. То есть, преподаватель не преподносит готовые утверждения, а лишь ставит вопросы и обозначает проблему. Правила выводят сами учащиеся. Данный метод достаточно сложен и требует наличия у учеников определенного опыта логических рассуждений.

Баскет-метод — основан на имитации ситуации. К примеру, студент должен выступить в роли гида и провести экскурсию по Политехническому музею. При этом его задача – собрать и донести информацию о важнейших из представленных экспонатов с точки зрения их влияния на смены технологических укладов.

Кейс-технологии — используются в педагогике с прошлого века. Строится на анализе смоделированных или реальных ситуаций и поиске оптимального решения. Причем различают два подхода к созданию кейсов. Американская школа предлагает поиск одного – единственно правильного решения поставленной задачи. Европейская школа, наоборот, приветствует многогранность решений и их логическое обоснование.

Интерактивное обучение дисциплины «Управление инновационной деятельностью в сфере прорывных технологий» предполагает взаимодействие всех участников освоения дисциплины, которые обмениваются информацией друг с другом, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. К интерактивным формам обучения относят:

Практическое занятие — деловая игра проводится на основе заранее данного задания, по которому готовится вся учебная группа или несколько подгрупп группы. Для выполнения задания учащиеся используют различные источники информации, проводят исследовательскую работу, а также непосредственно задействуют творческие способности. Результатом работы становится деловая игра, подготовленные для нее материалы.

Подготовка проекта позволяет учащемуся не только овладеть новыми знаниями, в том числе практическими, но и закрепить уже полученные. Кроме того, совместная работа в группе позволяет развить коммуникативные навыки студентов. Одна из задач преподавателя при

проведении такого практического занятия состоит в контроле за ходом подготовки и проверке материалов.

Круглый стол — в процессе коллективной работы вместе с руководителем круглого стола и приглашенными специалистами студенты обмениваются информацией, усваивают новые знания, учатся вести дискуссию, убеждать, анализировать. Так, круглый стол демонстрирует демократичность, активный характер обсуждения вопросов, побуждение к самостоятельному творческому мышлению.

Мозговой штурм — направленный поток вопросов и ответов, или предложений и идей по заданной теме, где анализ правильности/неправильности проводится после проведения штурма.

Кластеры, сравнительные диаграммы, пазлы — поиск ключевых слов и, взаимосвязанных с ними, проблем по определенной мини-теме.

Интерактивные занятия с применением аудио- и видеоматериалов, ИКТ включают в себя тесты в режиме онлайн, работу с электронными учебниками, обучающими программами, учебными сайтами.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Контрольные вопросы для самостоятельной работы (самоконтроля) студентов

Тема 1. Базовые понятия: «прорывные технологии», «технологическое прогнозирование». Перспективы технологий VI уклада, управление структурными сдвигами. ОПК-1, ОПК-3, ПК-6

1. Дайте определение понятию «прорывные технологии». ОПК-1
2. Что называется «технологическим прогнозированием»? ПК-6
3. Чем определяется важность технологического прогнозирования? ОПК-1
4. Перечислите прошедшие и текущие технологические уклады. ОПК-3
5. Чем определяется необходимость нового осмысления понятий «прорывные технологии» и «технологическое прогнозирование» в современных экономических условиях? ОПК-1
6. На конкретных примерах проиллюстрируйте перспективы технологий VI уклада. ПК-6
7. Что понимается под управлением структурными сдвигами в экономике? ОПК-3
8. В чем состоит практический смысл технологии «блокчейн»? ПК-6

Тема 2. Глобальные риски развития прорывных технологий, мировые сети инновационного развития. ОПК-1, ОПК-2

1. Проблемы, возможности и глобальные риски происходящего в среде инноваций требуют детального анализа. Важно обратить внимание на несколько групп весьма очевидных рисков, которые многократно упоминались представителями научного сообщества, а в настоящее время скрупулезно изучаются ведущими исследовательскими центрами США, Великобритании и ряда других постиндустриальных стран. ОПК-1
2. Какова роль и место мировых сетей инновационного развития в проводимых за рубежом НИОКР? ОПК-2

Тема 3. Нанотехнологии, понятия: «наноматериалы», «нанопродукты». Перспективные наноразработки. ОПК-2, ПК-7

1. Дайте определение понятию «нанотехнологии». ОПК-2
2. Перечислите важнейшие этапы становления мировой нанонауки.
3. Эволюция термина «nanotechnology». ПК-7
4. Нанонаука, нанометрология. ПК-7
5. Какова разница между понятиями «наноматериалы» и «нанопродукты»? ОПК-2

6. Фуллерены, электроспининг, эффект саморепликации, механосинтез, спинтроника. ОПК-2

Тема 4. Понятие «национальные инновационные системы», НИС США, НИС Японии. ОПК-1, ПК-6, ПК-13

1. Дайте определение понятию «национальные инновационные системы». ПК-6
2. Лицензирование федеральных патентов. ОПК-1
3. Стратегические межотраслевые партнерства. ПК-6
4. Государственная инновационная инфраструктура. ПК-13
5. Национальная нанотехнологическая инициатива, Стратегический план, цели и задачи ННИ, двигатели роста наноиндустрии США, «Великие вызовы». ПК-6
6. Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью в США. ПК-6
7. Энергосберегающие технологии, инновационно-насыщенные товары, кружки качества. ОПК-1
8. Стратегия технополисов. ОПК-1
9. Коэффициент активности изобретательской деятельности. ПК-13
10. Основной план в области науки и технологий. ОПК-1
11. Национальная стратегия нанотехнологий, цели и задачи НСН, двигатели роста наноиндустрии Японии. ПК-6
12. Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью в Японии. ПК-13

Тема 5. НИС ЕС, НИС Израиля. ОПК-2, ОПК-4, ПК-6

1. Что понимается под техноглобализмом? ОПК-2
2. Европейское исследовательское пространство. ОПК-4
3. Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью в ЕС. ПК-6
4. Рамочные программы. ОПК-4
5. Цели и задачи стратегии развития нанотехнологий в ЕС, двигатели роста наноиндустрии ЕС, национальные контактные точки. ОПК-4
6. Горизонт 2020, стандартизация, социальные проекты. ОПК-2
7. Израильская национальная нанотехнологическая инициатива, цели и задачи ИННИ, двигатели роста наноиндустрии Израиля, кластеры нанотехнологической активности. ПК-6
8. Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью в Израиле. ОПК-2
9. Бизнес-инкубаторы, венчурные фонды «Yozma». ПК-6

Тема 6. НИС КНР, НИС Республики Корея, НИС Индии. ОПК-4, ПК-3, ПК-13

1. Стратегия «четырех модернизаций». ОПК-4
2. Проект созидания новых знаний. ПК-13

3. Государственная система поддержки научно-технического новаторства. ПК-3
4. Зоны «высоких технологий». ПК-3
5. Программа развития нанотехнологий, цели и задачи развития нанотехнологий в КНР, двигатели роста наноиндустрии КНР. Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью в КНР. ПК-3
6. Инновационные сети, наукоград «Долина Даедук». ОПК-4
7. Национальная программа развития нанотехнологий, двигатели роста наноиндустрии Республики Корея. ПК-13
8. Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью в Республике Корея. ПК-3
9. Корейский институт науки и информационных технологий, КОСЕН. ПК-13
10. Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью в Индии. ОПК-4
11. «Миссия нано», цели и задачи «Миссии нано», двигатели роста наноиндустрии Индии, Индийская нанотехнологическая ассоциация, Наносити. ОПК-4
12. Каковы концептуальные основы функционирования «Индиако»? ПК-3
13. ЕвроИндияСеть. ОПК-4

Тема 7. Формирование НИС России, управление научно-инновационной деятельностью. ОПК-1, ПК-13

1. Что понимается под рамочными условиями при формировании НИС? ОПК-1
2. Из каких этапов состоит инновационная цепочка? ПК-13
3. Макроэкономические блоки. ПК-13
4. Как строится профиль НИС? ОПК-1
5. Индикатор диапазона научного сотрудничества. ОПК-1
6. Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью в РФ. ПК-13

Тема 8. Государственное регулирование наноиндустрии в России. ОПК-2, ОПК-3

1. Каковы ресурсы развития, цели и эффективность внедрения нанотехнологий? Президентская инициатива «Стратегия развития наноиндустрии». ОПК-3
2. ФГУ Российский научный центр «Курчатовский институт». ОПК-2
3. Научно-образовательные центры по нанотехнологиям. ОПК-2
4. Цели и задачи деятельности ОАО «РОСНАНО». ОПК-3
5. Сформулируйте проблемы и первоочередные задачи развития отечественной наноиндустрии. ОПК-3

4.2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению курса (дисциплины)

Продуктивность усвоения данного учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Эта работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, зачетам; выполнение курсовых работ (задач).

Самостоятельный труд развивает такие качества у студента как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит системному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих научных воззрений. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности в инновационной сфере.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой и информацией из аналитических источников Интернета, научных сайтов, практических рекомендаций и опыта работы корпораций и фирм в области передовых технологий. Исходя из практики работы с поисковыми системами в Интернете, следует пользоваться маркетинговыми информационными системами и экспертными системами. В поисковых системах «Yandex» и «Google» рекомендуется использовать ключевые слова по темам учебной дисциплины.

Цель такого исследования заключается в том, чтобы создать представление об изучаемом предмете на основе теоретического и практического понимания структуры курса. Исследование в Интернете на сайтах управления международным инновационным бизнесом приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается не только выборками информации по темам, но и аналитическими процессами.

Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться лишь составлением плана.

В случае получения новой и трудно усваиваемой информации целесообразно ее копировать в свою папку. Копирование информации позволяет иметь ее результаты на своем Flesh-носителе, которые могут быть представлены в виде схем, модулей, таблиц, текстов.

План – это схема исследуемого материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Электронный конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника на своей страничке. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, где достаточно подробные записи приводятся именно по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Электронный свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения как результат глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы. Часть материала может быть представлена планом.

В процессе изучения материала источника, составления электронного конспекта важно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка к практическому занятию включает в себя 2 этапа:

1-й – организационный;

2-й – закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной информации;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает общую организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованных информационных источников. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь учебный материал, а только его основная часть. Оставшаяся же его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В этой связи работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание необходимо обратить на содержание базисных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основополагающие положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по спектру изучаемых вопросов.

В процессе изучения дисциплины для лучшего закрепления полученных знаний студент на основе проведенных практических занятий

подготавливает презентацию по конкретной тематике, определенной преподавателем.

При проведении презентаций проводится взаимное обсуждение изложенных материалов, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развиваются полемические навыки.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией нужно хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатывается умение применять приобретенные знания для решения практических задач.

4.3. Глоссарий

Алгоритм – система действий и операций, применяемых по строго определенным правилам, которая после их последовательного выполнения приводит к решению поставленной задачи.

Анализ систем – исследование объектов как совокупности взаимосвязанных элементов с применением системных принципов.

Аутсорсинг – ***Outsourcing*** – передача организацией, на основании договора, определенных видов или функций производственной предпринимательской деятельности другой компании, действующей в нужной области.

База данных – совокупность данных, организованных по строгим правилам. Создание баз данных и управление ими относится к области web-программирования и необходимо, в частности, при выборе информации из общей совокупности.

"Бизнес для бизнеса" – ***business-to-business, B2B*** – сектор рынка, ориентированный на организацию работы с контрагентами и партнерами в процессе производства и продажи товаров или услуг.

"Бизнес для потребителя" – ***business-to-customer, B2C*** – сектор рынка, ориентированный на работу с потребителями товаров или услуг. В сектор B2C входят электронные магазины, организации, торгующие продукцией через Интернет непосредственно для потребителей и др.

Биотехнология – совокупность промышленных методов, использующих живые организмы и биологические процессы для производства различных продуктов народного хозяйства.

Бифуркация – термин из теории развития сложных систем, нелинейной термодинамики и синергетики. Процессы в нелинейных системах способны проходить через такие состояния (называемые точками бифуркации), когда дальнейший процесс может с некоторой долей

вероятности пойти путем раздвоения или ветвления. Точка бифуркации обладает одним особенным свойством – она абсолютно неустойчива, то есть процессы каким-то образом обязательно произойдут, но каким именно – предсказать невозможно. Даже в классическом приближении в этой точке бесконечно малое влияние существенно изменяет развитие всей системы.

Блокчейн – ***Blockchain*** – организованная система баз данных, используемая как хранилище информации об операциях с криптовалютами и банковской деятельности, криптотехнология позволяет сократить время на проведение крупных сделок. Помимо применения этой технологии в банковской инфраструктуре, она может быть полезна в сферах здравоохранения, безопасной передачи любой информации, регистрации предприятий, финансирования и торговли.

Государственно-частное партнерство – это система институтов и механизмов, учитывающая региональную, муниципальную, отраслевую и ведомственную специфику и направленная на взаимодействие партнерских отношений в виде договора (соглашения, контракта) с взаимными обязательствами, распределительными отношениями, хеджированием рисков, предполагающая совместную деятельность субъектов рыночных отношений.

"Закон Мура" – закон лавинообразного роста числа транзисторов в процессорном чипе.

Инновации – представляют собой создание нового знания либо ранее неизвестной комбинации уже существующих знаний, воплощенное в новых продуктах или технологических процессах.

Интернет – глобальная информационно-телекоммуникационная система, части которой логически взаимосвязаны друг с другом посредством уникального адресного пространства (основанного на протоколе IP или его последующих расширениях), которая обеспечивает и делает доступным коммуникационный сервис высокого уровня. В глобальную сеть входят правительственные, академические, коммерческие, военные и корпоративные сети всего мира.

Интернет-услуги – ***Internet services*** – услуги пользователям по обеспечению доступа в сеть, разработке, организационному и информационному сопровождению интернет-ресурсов, разработке и размещению рекламы в сети.

Информационная база – совокупность информационных носителей, файлов, соответствующим образом организованных и размещенных на электронных носителях.

Информационная безопасность – ***Information security*** – состояние защищенности информационно-телекоммуникационной среды, обеспечивающее ее формирование, использование и развитие в интересах граждан, организаций и государства.

Информационная технология (ИТ) – совокупность методов информационных процессов и программно-технических средств,

объединенных в технологический процесс по сбору, обработке и выдаче информации.

Компетенция – способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач в сфере профессиональной деятельности.

Контент – ***Content*** – любое информационно значимое наполнение сервера или информационного комплекса (тексты, графика, мультимедиа). Существенными параметрами контента являются его объем, актуальность и релевантность.

Криптография – ***Cryptography*** – способ изменения данных с целью сделать их непонятными для непосвящённых лиц. Рассматривается как важный компонент системы безопасности данных.

Моделирование – процесс исследования реальной системы, включающий построение модели, изучение ее свойств и перенос полученных сведений на вновь моделируемую систему.

Мониторинг – ***Monitoring*** – форма организации исследований, обеспечивающая непрерывное поступление информации о том или ином объекте с целью анализа ожидаемого и конечного результатов.

Мультимедиа – ***Multimedia*** – визуальные и аудио эффекты под управлением интерактивного программного обеспечения. Обычно подразумевает различные сочетания текста, звука и графики, анимации и видео.

Наноматериалы – термин, охватывающий большую группу различных материалов (наноструктурные, нанофузные, нанопористые, нанокомпозитные и т.д., а также нанопорошки, нанокапсулы, нановолокна, нанопленки и т.д.), полученных с применением нанотехнологий. Характерный признак этих материалов – наличие в них структурных элементов (кристаллитов, пор, волокон, слоев и т.п.), величина которых не превышает так называемого нанотехнологического предела – 100 нм.

Нанонаука – это комплекс дисциплин, целью которых является понимание того, как устроен наномир при использовании общепринятых экспериментальных и теоретических методик.

Нанопровода – Nanowires – нити из различных материалов для гибких электронных схем, чья толщина достигает единиц нанометров.

Нанотехнология – это знание и управление процессами, как правило, в масштабе 1 нм, но не исключающее масштаб менее 100 нм, в одном или более измерениях, когда ввод в действие размерного эффекта (явления) приводит к возможности новых применений. Нанотехнологии объединяют наноразмерную науку, технические науки и технологии, включая получение изображений, измерение, моделирование и манипуляции с материей на наноразмерном уровне.

Национальная инновационная система (НИС) – это совокупность национальных государственных, частных и общественных организаций и механизмов их взаимодействия, в рамках которых осуществляется

деятельность по созданию, хранению и распространению новых знаний и технологий. Инновационная экономика и НИС формируют такую систему взаимоотношений между наукой, промышленностью и обществом, когда инновации служат основой развития экономики и общества, а потребности инновационного развития, в свою очередь, во многом определяют и стимулируют важнейшие направления развития научной деятельности.

Поисковые системы – автоматизированные системы обработки web-страниц, позволяющие организовать поиск информации в сети Интернет по определенным ключевым словам.

"Потребитель для потребителя" – ***customer-to-customer, C2C*** – сектор рынка, где коммерческие отношения строятся на общении потребителей друг с другом.

Программное обеспечение (ПО) – ***Software*** – комплекс программ, обеспечивающий обработку или передачу данных (совокупность входящих в состав вычислительной системы программных средств, т.е. программ, данных и документов к ним).

Продукт – в общем виде может быть определен как вещественный или нематериальный результат человеческого труда (предмет, научное открытие, идея).

Релевантность – ***Relevance*** – мера соответствия получаемого результата желаемому.

Синергетика, или теория сложных систем – междисциплинарное направление науки, изучающее общие закономерности явлений и процессов в сложных неравновесных системах (физических, химических, биологических, экологических, социальных и др.) на основе присущих им принципов самоорганизации.

Система – ***System*** – любой объект, который одновременно рассматривается и как единое целое, и как совокупность разнородных объектов, объединенных для достижения определенного результата.

Спинтроника – электроника, оперирующая состояниями отдельных атомов или молекул.

Технологический уклад – ***Technological structure*** – производственно-технологическая база, на которой, в зависимости от временного (исторического) контекста, строится и работает промышленность.

Удаленный доступ – ***Remote access*** – технология взаимодействия абонентских систем с локальными сетями через территориальные коммуникационные сети.

Управление – процесс, призванный обеспечить достижение заданных целей.

Управленческое решение – директивный акт целенаправленного воздействия на объект управления, основанный на анализе достоверных данных, характеризующих конкретную управленческую ситуацию, определение цели действий, и содержащий программу достижения поставленной цели.

Электронная коммерция – ***Electronic commerce*** – специальным образом построенная модель реального бизнеса, в основе которого лежит использование информационно-телекоммуникационных технологий. Потенциальный покупатель, в свою очередь, получает следующие преимущества: удобство, оперативность, полноту информации, широкий выбор предложения, анонимность.

Электронный маркетинг – ***Electronic marketing*** – маркетинг, осуществляемый с помощью информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

Электроспининг – извержение электрозаряженной струи из тонкого капилляра, под действием высокого напряжения.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦПИЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Список вопросов к зачету

1. Роль технологического прогнозирования в смене технологических укладов экономики. ОПК-1
2. Теоретические, исторические и геополитические аспекты развития технологических укладов. ОПК-2
3. Перспективы технологий VI уклада. Примеры. ПК-6
4. Энергетическая инициатива США. ПК-7
5. Управление структурными сдвигами в экономике. ОПК-4
6. Государственно-частное партнерство в высокотехнологичном секторе. ОПК-3
7. Глобальные риски развития прорывных технологий. ПК-3
8. Мировые сети инновационного развития. ПК-7
9. Нанотехнологии как ключевое направление развития экономики знаний в постиндустриальном обществе. ОПК-1
10. Понятия: «наноматериалы», «нанопродукты». ОПК-1
11. Перспективные наноразработки. Примеры. ПК-3
12. Понятие «национальные инновационные системы». Их становление. ОПК-2
13. Особенности научно-технологической политики США. ПК-13
14. Национальная нанотехнологическая инициатива США. ПК-6
15. Программа «Великие вызовы». ОПК-3
16. Государственное регулирование инновационных процессов в Японии. ОПК-1
17. Национальная стратегия нанотехнологий Японии. ПК-6
18. Приоритеты инновационной политики стран ЕС. ОПК-2
19. Рамочные программы исследовательского и технологического развития ЕС. «Горизонт 2020». ОПК-4
20. Управление инновационными механизмами в Израиле. ОПК-1
21. Бизнес-модель венчурных фондов «Yozma». ОПК-1
22. Национальная научно-технологическая политика КНР. ПК-13
23. Программа развития нанотехнологий в КНР. ОПК-2
24. Государственная инновационная политика Республики Корея. ПК-3
25. Национальная программа развития нанотехнологий в Республике Корея. ОПК-3
26. Развитие передовых технологий в Индии. ПК-13
27. Программа «Миссия нано». ОПК-4
28. Концептуальные основы функционирования «Индиако». ПК-6
29. Формирование НИС России. ОПК-1

30. Организационная структура управления научно-инновационной деятельностью в РФ. ПК-7

31. Государственное регулирование наноиндустрии в России. ПК-7

32. Цели и задачи деятельности ОАО «РОСНАНО». ОПК-1

33. Проблемы и первоочередные задачи развития отечественной наноиндустрии. ПК-6

34. Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности в сфере нанотехнологий. ОПК-2

35. Проблемы коммерциализации нанопродукции. ПК-13

36. Основное содержание проектов нормативно-правовых и методических документов в области охраны результатов НИОКТР. ОПК-3

37. Повышение конкурентоспособности отечественных нанотехнологий. ОПК-1

38. Страхование интеллектуальной собственности в высокотехнологичных индустриях. ОПК-4

5.2. Список тем рефератов

1. Основные тенденции развития передовых технологий в менеджменте. ОПК-1
2. Прорывные технологии в управлении организациями. ПК-6
3. Роль и значение технологий VI уклада в современном обществе. ОПК-4
4. Мировая инфраструктура экономики знаний. ПК-13
5. Опыт применения форм государственно-частного партнерства в ведущих центрах инновационного развития. ПК-3
6. Критерии эффективности внедрения прорывных технологий. ПК-7
7. Программирование сетей венчурного ускорения инноваций. ПК-6
8. Источники роста коммерциализации интеллектуальной собственности в ОПК.
9. Технологическое прогнозирование как инструмент формирования управленческих решений. ОПК-2
10. Перспективы развития национальных инновационных систем. ПК-3
11. Особенности использования технологий VI уклада в организациях различного типа. ПК-7
12. Государственная научно-технологическая политика – основа управления инновационной экономикой. ОПК-3
13. Сложная система в менеджменте. ОПК-1
14. Международный инновационный бизнес. Новые тенденции развития. ОПК-4

15. Риски коммерциализации продукции прорывных технологий. ПК-13

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная и дополнительная учебная литература

Основная литература

1. Экономика и коммерциализация интеллектуальной собственности: учебник / В. И. Мухопад. — М.: Магистр: ИНФРА-М, 2016. — 512 с. // [Электронный ресурс] – URL: http://lib.rgiis.ru/files/2019/ehkonomika-i-kommercializaciya-intel-sobst.pdf

2. Методы научно-технического творчества в области нанотехнологий : учебное пособие / Е.А. Буракова, А.В. Рухов, Е.Н. Туголуков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 81 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498884 .

Дополнительная литература

1. Воинов А.И. Роль технологического прогнозирования в смене технологических укладов экономики // Экономические науки, 2016. – № 2. – С. 35-38.

2. Воинов А.И. Создание национального рынка результатов интеллектуальной деятельности в сфере нанотехнологий // Вопросы экономики и права, 2016. – № 2. – С. 84-88.

3. Воинов А.И. Приоритеты инновационной политики стран ЕС // Страховое дело, 2017. – № 1. – С. 3-8.

4. Воинов А.И. Инновационная политика Индии в сфере развития наноиндустрии // Биржа интеллектуальной собственности, 2017. – № 3. – С. 16-21.

5. Воинов А.И. Влияние генетической информации на развитие рынка услуг по страхованию жизни // Страховое дело, 2016. – № 7. – С. 30-33. – Круглый стол «Современные рыночные возможности и технологии медицинской генетики для страхового бизнеса в области медицинского страхования и страхования жизни». – РАЕН, Москва, 2016 // [Электронный ресурс]. - URL: http://ankil.info/lib/1/183/1613/

6. Lomakina O.B., Voinov A.I. Nanotechnology is one of the main resources of development of the world economy // Int. Scientific conference "Priority directions of development of science, technology and engineering". – Munchen, Germany: International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 2 // [Электронный ресурс]. - URL: www.science-sd.com/464-25206

Каждому студенту обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда:

- Биржа интеллектуальной собственности (БИС),
- Бюллетень министерства юстиции Российской Федерации.
- Вестник гражданского права.
- Вопросы экономики.
- Вопросы экономики и права.
- Инновации.
- Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права.
- Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность.
- Общество: социология, психология, педагогика.
- Патентный поверенный.
- Патенты и лицензии. Интеллектуальные права.
- Экономическая политика.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации. 100% доступ - http://минобрнауки.рф/
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. 100% доступ - http://obrnadzor.gov.ru/
3. Федеральный портал «Российское образование». 100% доступ - http://www.edu.ru/
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». 100% доступ - http://window.edu.ru/
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. 100% доступ - http://fcior.edu.ru/
6. Электронно-библиотечная система, содержащая полнотекстовые учебники, учебные пособия, монографии и журналы в электронном виде 5100 изданий открытого доступа. 100% доступ - http://bibliorossica.com/
7. Федеральная служба государственной статистики. 100% доступ - http://www.gks.ru
8. СПС Гарант http://www.garant.ru
9. Официальный интернет портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/
10. Сайт Президента РФ http://www.kremlin.ru/
11. Сайт Правительства РФ http://government.ru/
12. Сайт Государственной Думы Федерального Собрания РФ http://duma.gov.ru/
13. Сайт Совета Федерации Федерального Собрания РФ http://council.gov.ru/
14. Сайт Конституционного суда РФ http://www.ksrf.ru/ru
15. Сайт Верховного Суда РФ http://www.vsrf.ru/
16. Сайт Генеральной прокуратуры РФ http://genproc.gov.ru/
17. Сайт Министерства внутренних дел РФ https://мвд.рф
18. Федеральная Антимонопольная Служба https://fas.gov.ru/
19. Центральный банк РФ https://www.cbr.ru/

7.2. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационно-справочных систем

Учебные аудитории оснащены компьютерами, мультимедиа-проекторами. Все компьютеры РГАИС оснащены лицензионным программным обеспечением (операционной системой Microsoft Windows, офисным пакетом Microsoft Office, антивирусной системой Касперского). Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией через Интернет с компьютеров, установленных в учебных аудиториях. Также студенты через внутреннюю локальную вычислительную сеть могут работать с общедоступной папкой «Студентам», доступной преподавателям для редактирования, и обращаться к справочно-правовым системам «Консультант плюс», «Гарант» в компьютерном классе, в зале Научной библиотеки, где на рабочем столе размещены соответствующие ссылки к общесетевой папке и указанным системам. Каждому студенту обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе с любой точки доступа по паролю и логину.

Также студенты имеют доступ к источникам Научной электронной библиотеки «Киберленинка» https://cyberleninka.ru/.

Электронные версии учебно-методических материалов размещаются на сайте ФГБОУ ВО РГАИС и к ним обеспечен свободный доступ всех студентов и преподавателей Академии.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Подготовка бакалавров по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» обеспечена современной учебной базой.

Материально-техническая база Академии для ведения образовательной деятельности по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» является достаточной и позволяет проводить занятия любых активных и интерактивных форм.

Для организации ведения учебного процесса Академия располагает зданием общей площадью 5936,2 кв.м. учебная и учебно-лабораторная площадь составляет 1249,6 кв.м.

Аудиторные занятия проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Имеются помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

Подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом их индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику.