

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего
профессионального образования
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Директор строительного-
технологического факультета

Власов В.В.

« 23 »

05

2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Инноватика в науке, технике и технологии»

Направление подготовки: 04.03.02. «Химия, физика и механика материалов»

Профиль: «Химия, физика и механика материалов»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Автор программы к.э.н., ст.преп. кафедры инноватики и строительной физики Фатеева И.В. Фатеева

Программа обсуждена на заседании кафедры инноватики и строительной физики « 23 » 04 20 15 года Протокол № 8

Зав. кафедрой _____ д. т.н., проф. Суровцев И.С.

Воронеж 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины «Инноватика в науке, технике и технологии» является ознакомление студентов с сущностью и содержанием инноваций, инновационного менеджмента, его основополагающими идеями и современными тенденциями развития, что будет способствовать развитию у обучающихся такого важнейшего внутреннего ресурса, как мышление инновационного типа, необходимое для восприятия и организации информационных потоков, а также для принятия управленческих решений в сфере науки, техники и технологии.

1.2. Задачи освоения дисциплины

1. овладение студентами общими понятиями, методологическими основами и теориями инновационного менеджмента;
2. дать наглядное представление о формах реализации инновационного менеджмента в сфере науки, техники и технологии на примерах мирового и отечественного опыта;
3. создать основу для самостоятельного изучения и владения механизмами управления инновационными процессами в сфере науки, техники и технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Инноватика в науке, технике и технологии» относится к дисциплинам по выбору Б.1.В.ДВ-3, учебного плана.

Изучение дисциплины «Инноватика в науке, технике и технологии» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Инновационный менеджмент, Экономика, История, Социология, Психология и педагогика.

Дисциплина «Инноватика в науке, технике и технологии» является предшествующей для дисциплин: Управление инновационными проектами, Промышленные технологии и инновации, Инновационный менеджмент, Маркетинг, Экономика инновационного предприятия.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Инноватика в науке, технике и технологии» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-7 способность к самоорганизации и к самообразованию;

ОПК-7 готовность к участию в проведении научных исследований, начиная от планирования проводимых экспериментов до обобщения, оформления и публичного представления полученных результатов;

ПК-1 способность использовать основные современные методологические, теоретические и экспериментальные подходы к проведению научных исследований по выбранному профилю программы;

ПК-7 способность к быстрой и качественной разработке бизнес-планов и проведению предварительных маркетинговых исследований для коммерциализации продуктов интеллектуальной (теоретической, научной и экспериментальной) деятельности, перспективной оценке экономической эффективности научно-исследовательских и научно-производственных работ в области наук о материалах и нанотехнологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины и определения технологических инноваций,
- классификации и физические основы технологий,
- физико-химические основы промышленных технологий,
- организационные технологии-проектирования производственных систем,
- нормативную базу проектирования;

Уметь:

- выполнить анализ потенциала инновации;
- выполнить оценку экономической эффективности инновации;
- разработать график реализации проекта, в том числе инновационного;
- оценить затраты по реализации проекта;
- оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации;

- выбрать технологию реализации инновации;
- организовать продвижение инновации;

Владеть:

- методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов;
- методами разработки графика реализации технологического проекта;
- инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации;
- инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инноватика в науке, технике и технологии» составляет 72 часа, 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	36	36
В том числе:		
Курсовой проект		
Контрольная работа		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость	час	72
	зач. ед.	2
		72
		2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Инновационные технологии, использование инновационных технологий	Понятие, виды и функции инновации. Жизненный цикл инновации. Инновационные технологии Инновационный процесс и его основные этапы.
2	Инновационные технологии в образовании. Инновационные образовательные технологии	Понятие инновационной деятельности, ее виды, этапы. Субъекты и объекты инновационной деятельности.
3	Инновационные педагогические технологии. Инновационные технологии на уроках	Инновационный менеджмент его принципы и функции. Система инновационного менеджмента. Функции управляющей подсистемы. Научные подходы к инновационному менеджменту. Зарождение науки о нововведениях.
4	Внедрение инновационных технологий. Инновационные технологии в школе	Инновационные технологии и этапы их внедрения. Инновационные технологии в школе и их значение
5	Развитие инновационных технологий. Применение инновационных технологий	Источники финансирования инновационной деятельности и их виды. Венчурный капитал. Неформальные инвесторы («бизнес-ангелы»). Банковское финансирование, лизинг. Рынки ценных бумаг (фондовые рынки).
6	Технология инновационной деятельности.	Государственная инновационная политика. Участие органов государственной власти в формировании инновационной политике.

	Социальные технологии инновационные технологии	Государственное финансирование инновационных проектов. Государственного регулирования международных связей в области инновационной деятельности. Состояние инновационной деятельности в России. Создание благоприятных условий нововведений. Понятие и сущность НИС и РИС, факторы их определяющие. Понятие, формы проявления и перспективы развития государственно-частного партнерства.
7	Инновационные технологии управления. Новейшие инновационные технологии	Возникновение и становление инновационных стратегий. Типы инновационного поведения организаций.
8	Инновационные воспитательные технологии. Инновационные технологии в строительстве	Инновационные воспитательные технологии. Классификация инновационных технологий в строительстве.
9	Виды инновационных технологий. Инновационные технологии в питании	Значение и специфика инновационных технологий. Инновационные технологии в питании

**5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с
обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Управление инновационными проектами	+	+	+	+
2.	Инновационный менеджмент	+	+	+	+
3.	Теоретическая инноватика	+	+	+	+
4.	Промышленные технологии и инновации	+	+	+	+
5.	Оценка стоимости инновационных предприятий	+	+	+	+
6.	Основы инновационных процессов в науке и технике	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всег о час.
1	Инновационные технологии, использование инновационных	2	-		4	6

	технологий					
2	Инновационные технологии в образовании. Инновационные образовательные технологии	2	4		4	10
3	Инновационные педагогические технологии. Инновационные технологии на уроках	2	4		4	10
4	Внедрение инновационных технологий. Инновационные технологии в школе	2	6		4	12
5	Развитие инновационных технологий. Применение инновационных технологий	2	4		4	10
6	Технология инновационной деятельности. Социальные технологии инновационные технологии	2	-		4	6
7	Инновационные технологии управления. Новейшие инновационные технологии	2	-		4	6
8	Инновационные воспитательные технологии. Инновационные технологии в строительстве	2	-		2	4
9	Виды инновационных технологий. Инновационные технологии в питании	2	-		2	4

5.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1 (4 часа)

Задание 1.

1. Сравните существующие определения инновационной деятельности, выделите качественный признак. Предложите свое определение инновационной деятельности, исходя из понятия инновации. 2. Сравните научные и юридические определения инновационной деятельности, фундаментальных и прикладных исследований, научно-технической деятельности. 3. Составьте схему инновационной деятельности из понятий, предлагаемых в законе (см. конспект). 4. Приведите примеры результатов а) фундаментальных исследований, б) прикладных исследований? 5. Охарактеризуйте виды деятельности, входящие в понятие разработок. 6. Сравните экономическое и правовое содержание инновационной деятельности. 7. Перечислите основные компоненты инновационной деятельности. Раскройте логические связи между этими компонентами. 8. Какие виды отношений в рамках инновационной деятельности являются предметом правового регулирования? 9. Какие существуют проблемы законодательной регламентации инновационной деятельности?

Задание 2.

Рассмотрите четыре примера и по каждому из них ответьте на вопросы: 1. Сформулируйте проблемную ситуацию. 2. Укажите причину возникновения инновации. 3. Каким образом была получена необходимая информация? 4. Сформулируйте вопрос, который мог поставить перед собой изобретатель. 5. На каком этапе было найдено техническое решение? 6. Какие факторы способствовали реализации инновационного проекта? Раскройте соотношение возможных факторов. 7. Какой урок можно извлечь из данной ситуации?

Первый пример. Компания решила укрепить свое положение на рынке хозяйственных товаров и начала искать пути улучшения линии продукции. Было выяснено, что хорошим рыночным потенциалом обладают подоконники. Традиционные подоконники из дерева или цемента либо неудобны в содержании, либо слишком дороги. Для решения обеих проблем можно было бы применить новый материал, но фирма хотела использовать такой материал, который бы не требовал значительных изменений в производстве. Фирма решила проблему путем экструзии подоконников из асбоцемента. Эта технология широко использовалась в отрасли для изготовления разнообразной продукции. Сама фирма производила трубы из асбоцемента. Приспособить технологию для изготовления подоконников оказалось нетрудно и вся работа обошлась менее чем в 100000 долларов.

Второй пример. Железнодорожная компания обнаружила, что водяные охладители, которые, в соответствии с требованиями профсоюзов, должны устанавливаться в кабине каждого локомотива, слишком дороги в эксплуатации. Начальник отдела локомотивного оборудования обратился в научно-исследовательское подразделение компании с просьбой разработать водяной охладитель, который бы надежно работал в условиях тряски и вибрации. Рабочая группа не смогла найти приемлемого решения. Один из инженеров группы вспомнил свои школьные годы. А почему бы не использовать трубку Хилха-Ранка? Эта трубка использовалась в опыте по отделению в потоке жидкости вихрем сжатого воздуха «холодных» молекул газа от «горячих». Идея уже около полувека и она широко используется для демонстрации теории демона Максвелла на уроках физики. Инженер поработал с трубкой, подняв коэффициент охлаждения с 4 до 26%. Через несколько месяцев был создан новый охладитель, не имеющий движущихся частей, который безаварийно работает в кабине локомотива. Охладитель

приводится в действие сжатым воздухом, который в изобилии производится двигателем. Новый Охладитель позволил компании сэкономить почти 250000 долларов – столько требовалось на обслуживание старых охладителей на

2000 локомотивах. Более того, компания начала продавать новый охладитель.

Третий пример. Менеджер компании обнаружил, что у производимых фирмой двигателей вкладыши головок цилиндров стоят слишком дорого. Вкладыши изготавливались из нержавеющей стали, причем самой дешевой марки. Разумной причины высокой стоимости найти не удалось, и было решено производить вкладыши из чугуна. Испытание нескольких сотен двигателей с чугунными вкладышами показали, что они ничем не отличаются от двигателей с вкладышами из нержавеющей стали. Замена материала позволила получить 200 долларов экономии в день с учетом объема производства.

Четвертый пример. Это было в те времена, когда в ЭВМ еще использовались перфоленты и карты. Фирме нужно было рассылать по регионам информацию о грузоперевозках. Для этого карты заводились в ЭВМ, перекодировались в формат удаленной передачи и код пробивался на перфоленте. На принимающей стороне все делалось наоборот. Один из инженеров решил избавиться от процесса кодирования-декодирования. Хотя его опыт говорил, что существуют устройства, преобразующие данные с карт в звук для последующей передачи по каналам голосовой связи, эти устройства не подходили для данной системы. Он также не нашел производителей похожих устройств. Поэтому он попросил подготовить технические требования, из которых было бы ясно, какие функции должен был бы выполнять перекодировщик. Одним из перспективных путей решения проблемы был путь использования модулируемых транзисторных блоков. На одной из выставок инженер увидел похожее устройство и договорился с фирмой о производстве перекодировщика, который получил признание фирмы.

Выступление докладчика с рефератом и его разбор с группой

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2 (4 часа)

Конкретная ситуация: «Освоение наукоемких технологий в промышленных организациях» «В современном производстве лазеры непосредственно выступают в роли орудий труда, в основе применения которых заложен новый принцип воздействия на предмет труда. Поэтому начинающееся широкое применение лазеров в производстве означает революцию в орудиях труда – наиболее гибком и подвижном элементе производственных сил». Академик Н.Г. Басов

Освоение наукоемких (высоких) технологий при производстве продукции является одной из важных задач, решаемых в организациях промышленности. Так, например, АО «АвтоЗИЛ» для увеличения скорости сварки стальных листов при освоении производства малотоннажных грузовых автомобилей переходит на применение более мощных лазеров. При этом обеспечивается высокое качество свариваемого шва и отпадает необходимость в установке вакуумных камер, которые обычно применяются при традиционной электронно–лучевой сварке. В задании на проектирование и изготовление лазерного устройства предусматривается достижение скорости сварки до 100 м/ч при расходе электроэнергии 10 кВт. ч и толщине свариваемых стальных листов 15 мм. Инвестиции в наукоемкие технологии, связанные с повышением гибкости производства за счет применения станков с ЧПУ и обрабатывающих центров, снижают уровень затрат рабочего времени на создание готового продукта, что характеризует стадию цивилизации и развития общества. Функции рабочего трансформируются в функции оператора производственного процесса. Освобождение рабочих от физически тяжелых и однообразных операций на производстве снимает социальную напряженность, а сам труд становится более привлекательным и творческим. Кроме того, один станок с ЧПУ заменяет по производительности три станка с ручным управлением модели 16К20П, а один обрабатывающий

центр – несколько станков с ЧПУ. Отсюда следует, что переход к гибкому автоматизированному производству позволит существенно сократить производственные площади, которые заняты механообрабатывающим оборудованием. Если при этом учесть, что территория АО «АвтоЗИЛ» составляет 240 гектаров, то правительство Москвы может получить в хозяйственный оборот свыше 100 гектаров земли в районе, близком к центру города. АО «АвтоЗИЛ» заметно снижает косвенные расходы, связанные с платежами за землю и излишнюю территорию, а также уменьшаются налоговые платежи. В результате точка безубыточности работы будет достигаться при меньшем объеме выпускаемой продукции. При этом АО «АвтоЗИЛ» получит возможность запускать в производство большие партии малотоннажных грузовиков по индивидуальным заказам. Снижение объемов производства в первой половине 90-х привело к сужению экономической базы проведения реновации и реконструкции организаций промышленности. Снижение темпов обновления основных производственных мощностей приводит к физическому старению производственных фондов, которые на этапе экономического роста могут оказаться не в состоянии выпускать качественную продукцию. Инвестиции в реновацию означают обеспечение финансовыми ресурсами процесса возобновления основных фондов. Капитал не может успешно функционировать без реноваций. К числу экономических новаций относится вышедшее в 1998 г. постановление Правительства «Об уточнении порядка расчета амортизационных отчислений и переоценке основных фондов». Постановлением разрешается с 1 октября 1998 г. применять пониженные коэффициенты к действующим нормам амортизационных отчислений и проводить инициативную переоценку основных фондов (с приближением к реальной), если их текущая балансовая стоимость превышает рыночную. В случаях когда рыночную стоимость основных фондов трудно определить, поскольку фондовый рынок еще не сформировался, разрешено проводить корректировку существующей стоимости до уровня 1995 г. Переоценка основных фондов по остаточной

стоимости, сложившейся с учетом физического, морального и функционального устаревания, позволяет АО «АвтоЗИЛ» избавиться от излишних затрат, включиться в рыночные отношения с реальной стоимостью основного капитала.

Вопросы для обсуждения 1. К какому технологическому укладу в общественном производстве относится применение в машиностроении лазерной сварки металлов, станков с ЧПУ и обрабатывающих центров? 2. Что дают организациям инвестиции в реновацию основных фондов и наукоемкие технологии на современном этапе развития отечественной промышленности? 3. Какие меры Правительства РФ позволили бы отечественным организациям промышленности обеспечить конкурентоспособность и эффективность в рыночных отношениях? 4. Рассмотрите преимущества конкурсного выполнения НИОКР с целью создания образцов новой техники (на примере разработки лазерного сварочного устройства для АО «АвтоЗИЛ»).

Выступление докладчика с рефератом и его разбор с группой

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3 (4 часа)

Конкретная ситуация: «Двойные технологии» Группа специалистов (6 человек) оборонной организации еще до объявления конверсионных программ решила использовать принцип двойных технологий и разработала для гражданской промышленности уникальное фильтровое устройство, заменяющее подобное импортное устройство стоимостью несколько десятков тысяч долларов. Причем разработанное устройство намного превосходило импортное по техническим характеристикам и обещало быть существенно дешевле, так как было более экономичным. Многим химическим и другим промышленным организациям такое устройство было необходимо в десятках экземпляров, так что проблем с рынком не предвиделось. Однако оборонное предприятие было совершенно не

заинтересовано в продвижении продукта, поскольку само оказалось в чрезвычайно трудном положении из-за отсутствия заказов. Группа специалистов организовалась в самостоятельное малое предприятие (примерно 10 человек) и сразу стала искать стратегического партнера по продвижению продукта. Чтобы добыть средства на существование, организация занималась торговлей компьютерами с их предпродажной подготовкой, ремонтом электронных приборов и химических установок, консультациями в рамках прежней тематики. Широко практиковала привлечение трудовых ресурсов и мощностей своего бывшего предприятия и настоящего арендодателя.

Вопросы для обсуждения 1. Группа занимается продуктовой и технологической инновацией. Представьте жизненный цикл изделия. 2. Представьте жизненный цикл товара. 3. Представьте жизненный цикл технологии и ее виды. 4. По матрице И. Ансоффа «старые/новые товары и технологии – старые/новые рынки» опишите ситуацию (риски, ноу-хау) при новом товаре и новом рынке. 5. Группе предстоит заниматься инновационной стратегией. В чем особенности инновационной стратегии?

Конкретная ситуация: «Поиск партнеров» Миссией организованного малого бизнеса по существу является доработка, производство и продвижение на рынок нового продукта. Требуется начинать поиски стратегических партнеров. Потенциал организаций известен. Известно, что необходимо для продвижения продукта. Кто может быть стратегическим партнером? Как готовиться к переговорам с возможными будущими партнерами? Вопросы для обсуждения 1. Перечислите ряд возможных претендентов на место стратегического партнера инновационного предприятия, используя классификацию фирм по типу конкурентного. 2. Дайте краткую характеристику фирме, применяющей виолентный тип конкурентного поведения. В чем проявляется инновационный аспект такого поведения? 3. Дайте краткую характеристику фирме, применяющей

пациентный тип конкурентного поведения. В чем проявляется инновационный аспект такого поведения? 4. Дайте краткую характеристику фирме, применяющей эксплерентный тип конкурентного поведения. В чем проявляется инновационный аспект такого поведения? 5. Дайте краткую характеристику фирме, применяющей коммутантный тип конкурентного поведения. В чем проявляется инновационный аспект такого поведения?

Конкретная ситуация: «Протон» Инновационная организация решила сделать предложение по участию в инновационном процессе крупному предприятию «Протон» – разработчику и серийному производителю новой техники. При этом «Протон» должен был осуществить доводку, производство и реализацию изделия, а инновационная организация – авторское сопровождение.

Вопросы для обсуждения 1. Каковы основные черты, сферы деятельности и типы фирм–виолентов? 2. Какова роль виолентов в экономике и инновационном процессе? 3. На какой стадии находится фирма «Протон»? 4. В чем преимущества виолента–«льва»? 5. Каковы особенности виолента–«слона»? 6. Каковы особенности виолента–«бегемота»? 7. Что ждет фирма «Протон» от инновационного предприятия?

Конкретная ситуация: «Химические препараты» Возможным партнером для инновационной организации могла бы стать средняя фирма «Химические препараты» с родственным профилем, которая выпускает изделия для узкого сегмента рынка. Для этого она занимается дифференциацией своей продукции с учетом нужд потребителей, т.е. она фирма–пациент.

Вопросы для обсуждения 1. В чем состоит инновационная роль фирм–пациентов? 2. Каковы стадии жизненного цикла фирмы–пациента и к какой стадии относится фирма «Химические препараты»? 3. Каков план переговоров с этой фирмой (распределение ролей, распределение прибылей)?

Конкретная ситуация: фирма «Прогресс» Наша фирма – вновь созданная, молодая, неопытная инновационная фирма. Было бы хорошо рассмотреть свои дела с подобной, но более опытной и мощной фирмой, например с фирмой–эксплерентом «Прогресс».

Вопросы для обсуждения 1. Какова инновационная роль фирмы–эксплерента? 2. Каковы стадии жизненного цикла фирмы–эксплерента и к какой стадии относится фирма «Прогресс»? 3. Каков план переговоров с этой фирмой (распределение ролей, распределение прибылей)?

Конкретная ситуация: фирма «Атлас» Возможность поиска стратегического партнера реализуется через обращение к фирмам–коммутантам. Фирма «Атлас» представляет собой небольшое предприятие. Она занимается подражательством в выпуске ряда химических изделий типа фильтрующих устройств. Поэтому фирма «Атлас» может быть интересна для инновационной фирмы.

Вопросы для обсуждения 1. Каковы основные черты фирм–коммутантов и их разновидности? 2. Какова роль коммутантов в экономике и инновационном процессе? 3. Опишите эволюционный путь развития коммутантов.

Выступление докладчика с рефератом и его разбор с группой

Практическая работа №4 (6 часов)

Конкретная ситуация: фирма «Сатурн» Фирма «Сатурн» широко известна на отечественном и зарубежном рынках как производитель радиоэлектронной медицинской диагностической аппаратуры. В результате ценовой конкуренции со стороны новых фирм «Сатурн» стал постепенно вытесняться с рынка. Этот процесс был для руководства незаметен, так как все время за счет расширения производства росли прибыли, перекрывающие потери от сокращения доли рынка. Генеральный директор Д. Н. Аксенов, предварительно ознакомившись с выводами стратегических аналитиков, решил заслушать и обсудить доклад руководителя группы В. И. Алексева в

Совете главных специалистов. Обычно продукция фирмы реализовывалась на рынке по ценам, превышающим средний уровень такой группы оборудования на 20–30%. И это объяснялось действительно превосходным качеством, существенно превышающим уровень качества оборудования конкурентов. Однако, как подчеркнул Алексеев, конкуренты за последние несколько лет резко повысили уровень качества и реализуют свою продукцию по прежним низким ценам и потребители постепенно переориентируются на их продукцию. Особенно заметен данный процесс стал в последние несколько месяцев. Этому способствовало то, что новые конкуренты, подобно «Сатурну», пришли из оборонного комплекса с навыками разработки и производства продукции высокого качества. Необходимо принимать стратегическое инновационное решение, отвечающее сегодняшнему моменту: либо снова резко повысить возможности и качество продукта, разработав и запустив в производство новую модель, либо столь же резко снизить издержки, перейдя на новую технологию производства.

Вопросы для обсуждения 1. Необходимо выбрать и реализовать инновационную стратегию. Дайте представление о технологии этого процесса по этапам и операциям. 2. К каким инновационным преобразованиям (по блокам и элементам) должно быть готово предприятие при создании нового продукта? 3. К каким инновационным преобразованиям (по блокам и элементам) должно быть готово предприятие при переходе на новую технологию? 4. В чем будет заключаться инновационный проект для данной фирмы? 5. Что будет включать в себя инновационная программа?

Конкретная ситуация: фирма «Сатурн»: продолжение) Руководство «Сатурна», исходя из прогноза будущих потребностей, приняло решение о разработке нового изделия с уникальными характеристиками, намного опережающими самую передовую технику отрасли. Исходные посылки для вероятного успеха есть: идея была выдвинута несколько лет назад ведущим

конструктором В. В. Ростиним, и к настоящему времени его группа далеко продвинулась на этом пути, к тому же маркетинологи сообщают, что рынок скоро будет готов принять это изделие. Решение состояло в том, что пора придать официальный статус этой разработке и перейти к инновационному проекту. В процессе реализации инновационных проектов в «Сатурне» постоянно возникала проблема с модельным цехом. Организация работ здесь была традиционной, «как у всех». Модельщик все делал сам: изготавливал чертежи, готовил из досок клееный материал, делал стержневые ящики и, наконец, модели. В последнее время таких универсальных специалистов становилось все меньше и меньше. Заказ проектировщиков на модели выполнялся три–четыре месяца, что совершенно не устраивало руководство, так как дорог был каждый день. Обращение к внешним организациям позволяло выполнить заказ за месяц, что также было очень долго и дорого. В последние годы связи с внешними организациями нарушились, и положение стало безвыходным. Встала задача радикально преобразовать модельный цех и довести срок выполнения заказов до 70–12 дней, сократив цикл в 10 раз.

Вопросы для обсуждения

1. Придерживаясь ситуации, изложите особенности организации инновационного проекта.
2. В чем смысл перехода к проектному подходу от функционального?
3. Какие организационно–структурные нововведения могут быть осуществлены в «Сатурне» в связи с инновационным проектом?
4. Какова роль и содержание инновационного маркетинга в инновационном проектировании?
5. В чем суть сжатия процесса создания нового продукта во времени применительно к анализируемому предприятию?

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

1. Правила построения дерева цели (ДЦ):
 1. На каждом уровне ДЦ комплекс подцелей должен быть необходим и достаточен для достижения вышестоящей цели.
 2. Расчленение (декомпозиция) цели на подцели на

каждом уровне ДЦ ведется только по одному признаку декомпозиции (правило классификации). 3. Каждая выделяемая подцель (как промежуточный результат) должна относиться к организационно-обособленному субъекту деятельности – организации, подразделению. 4. В зависимости от назначения ДЦ требуется установить, на каком структурном уровне закончить декомпозицию цели: организации, подразделения, исполнителя. ДЦ строится до уровня, на котором можно установить ответственного исполнителя и приступить к формированию состава мероприятий программы достижения цели.

Конкретная ситуация: фирма «Фонд» Один из созданных в стране инновационных фондов посылает своего сотрудника в технологически развитую страну с богатыми рыночными традициями для изучения инновационного рынка и участников инновационного процесса. Заданиями предусмотрено составление схем различных организационных форм участников инновационного процесса.

Вопросы для обсуждения 1. Какие уровни народного хозяйства будут представлены на схеме? 2. Какие типовые инновационные организации могут действовать на этих уровнях? 3. Какова роль этих организаций в инновационном процессе?

Выступление докладчика с рефератом и его разбор с группой.

5.5. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Не предусматривается

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусматривается

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестры
1	ОК-7 способность к самоорганизации и к самообразованию;	Тестирование Зачет	6
2	ОПК-7 готовность к участию в проведении научных исследований, начиная от планирования проводимых экспериментов до обобщения, оформления и публичного представления полученных результатов	Тестирование Зачет	6
3	ПК-7 способность к быстрой и качественной разработке бизнес-планов и проведению предварительных маркетинговых исследований для коммерциализации продуктов интеллектуальной (теоретической, научной и экспериментальной) деятельности, перспективной оценке экономической эффективности научно-исследовательских и научно-производственных работ в области наук о материалах и нанотехнологий.	Тестирование Зачет	6

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля		
		КР	Тест	Зачёт
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		+	+
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации;· выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; организовать продвижение инновации; ;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		+	+
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		+	+

7.2.1.Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Показал знания лекционного материала и литературных источников, тестирования на оценки «отлично».
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; организовать продвижение инновации; (ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Показал знания лекционного материала, тестирования на оценки «хорошо».
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; ·организовать продвижение инновации; (ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		
Знает	основные термины и определения технологических инноваций,	удовлетв	Полное или

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)	орительн о	частичное посещение лекционных и практических занятий. Показал частичные знания лекционного материала,
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; ·организовать продвижение инновации; ;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		удовлетворительное выполнение тестирования.
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-	неудовле творител ьно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Не

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		показал знаний из лекционного материала, неудовлетворительное тестирование.
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; ·организовать продвижение инновации; ;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Не проведено тестирование.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	7)		
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; ·организовать продвижение инновации; ;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		

7.2.2. Этап итогового контроля знаний

Результаты итогового контроля знаний (зачёт) и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Показал знания лекционного материала и литературных источников, тестирования на оценки «отлично».
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; ·организовать продвижение инновации; ;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Показал знания лекционного материала, тестирования на оценки «хорошо».
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; ·организовать продвижение инновации; ;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; ·организовать продвижение инновации; ;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Показал частичные знания лекционного материала, удовлетворительное выполнение тестирования.
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Не показал знаний из лекционного материала, неудовлетворительное тестирование.
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; ·организовать продвижение инновации; ;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)		
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий; физико-химические основы промышленных технологий, организационные технологии-проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7		
Умеет	выполнить анализ потенциала инновации; · выполнить оценку экономической Эффективности инновации; разработать график реализации проекта, в том числе инновационного; оценить затраты по реализации проекта; оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации; выбрать технологию реализации инновации; ·организовать продвижение инновации; ;(ОК-7, ОПК-7,ПК-7)	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Не проведено тестирование.
Владеет	методами анализа привлекательности и экономической эффективности технологических инновационных проектов; методами разработки графика реализации технологического проекта; инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации; инструментальными средствами управления технологическим проектом на всех этапах его жизненного цикла. (ОК-7, ОПК-7, ПК-7).		

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности

Примеры тестовых заданий по темам

1. На какой стадии инновационного процесса происходит внедрение новшества
А) диффузия
Б) инновация
В) новация
2. К функциям инноваций относят
А) воспроизводственную, распределительную, экономическую
Б) контролирующую, стимулирующую, распределительную
В) воспроизводственную, стимулирующую, инвестиционную
3. Кто впервые ввел в экономическую теорию понятие «инновация»
А) Гобсон
Б) П. Друкер
В) Й. Шумпетер
4. Жизненный цикл, который характеризуется показателями отдельной стадии называется
А) частным
Б) неполным
В) полным
5. Компании, которые специализируются на исследовательской деятельности, фокусируются на узкоспециализированных технологиях, которые затем кодифицируют в объекты интеллектуальной собственности и продают другим организациям называют
А) организации «архитекторы»
Б) компании «исследователи»
В) компании «оптовые торговцы»
6. Субъектами инновационной деятельности в РФ могут быть:
А) физические лица
Б) юридические лица
В) физические и юридические лица
Г) верного ответа нет
7. По основным технологическим параметрам выделяют следующие типы инноваций
А) производственные и управленческие
Б) базисные и улучшающие
В) продуктовые и процессные

Г) эволюционные, революционные и инновации эффективности

8. Совокупность институтов, относящихся к частному и государственному секторам, которые индивидуально и во взаимодействии друг с другом обуславливают разработку и распространение инноваций в пределах конкретного государства - это

А) региональная инновационная система

Б) национальная инновационная система

В) мировая инновационная система

Г) глобальная инновационная система

9. Среднесрочные инновационные циклы характеризуются сменой

А) поколений техники и технологии

Б) преобладающих технологических укладов

В) технологических способов производства

10. Как правило смена поколений техники и технологий происходит

А) каждые 2-4 года

Б) раз в десятилетие

В) раз в полвека Кто выделил семь источников новых идей таких как: неожиданное событие, неконгруэнтность, демографические изменения и др.

А) П. Друкер;

Б) Й. Шумпетер;

В) Д. Гобсоном.

11. Какой метод поиска новых идей считается наиболее древним и наименее эффективным

А) метод мозгового штурма;

Б) метод проб и ошибок;

В) метод контрольных вопросов.

12. Метод шести шляп был разработан

А) Алексом Осборном;

Б) Генрихом Альтшуллером;

В) Эдвардом де Боно.

13. Метод поиска новых идей, который представляет собой неструктурированный процесс генерирования идей, спонтанно предлагаемых участниками, называется

А) метод проб и ошибок;

Б) метод мозгового штурма;

В) метод фокальных объектов.

14. Согласно проведенным исследованиям эффективность «мозгового штурма» выше

- А) в виртуальных группах;
 - Б) в реальных группах;
 - В) вид группы не имеет значения.
15. Метод поиска новых идей, в основе которого лежит схематичное изображение последовательности действий, событий, предметов или объектов называется
- А) метод семикратного поиска;
 - Б) метод «шесть шляп»;
 - В) метод mindmapping.
16. Период, на который может быть получен прогноз –
- А) Горизонт прогнозирования;
 - Б) Период ретроспективы.
17. Вероятность осуществления прогноза в заданном прогнозном интервале –
- А) верификация прогноза;
 - Б) достоверность прогноза;
 - В) экстраполяция.
18. В инновационном прогнозировании следует использовать
- А) линейные модели;
 - Б) модели нелинейной динамики.
19. Прогноз, отвечающий на вопрос, что, вероятнее всего, произойдет при условии сохранения существующих тенденций, называется
- А) поисковым;
 - Б) нормативным.
20. Прогноз, **предусматривающий возможность активных действий организации по проектированию собственного будущего, ее реального воздействия на внешнюю среду, называется**
- А) активный;**
 - Б) пассивный;**
 - В) вариантный.**
21. Целенаправленная деятельность по определению приоритетов перспективного развития предприятия и их достижению, в результате которой обеспечивается новое качество производства и управления –
- А) корпоративная стратегия;
 - Б) инновационная стратегия;
 - В) деловая стратегия.
22. К эталонным стратегиям относят
- А) стратегии интенсивного роста, стратегии интегрированного роста, стратегии диверсифицированного роста, стратегия сокращения.

Б) продуктовые, функциональные, ресурсные и организационно-управленческие стратегии;

В) активные и пассивные стратегии.

23. Какая стратегия требует меньше всего финансовых вложений

А) завоевателей;

Б) пионеров;

В) адаптаторов.

24. Сложная система взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей (задач) на приоритетных направлениях развития науки и техники –

А) проект;

Б) инвестиционный проект;

В) инновационный проект.

25. Если результатом выполнения проекта является конструкция нового изделия по виду своих элементов существенным образом отличается от прежнего, то такой проект называется

А) модернизационным;

Б) новаторским;

В) пионерным.

26. На каком уровне управления осуществляется выбор проектов, устанавливаются сроки окончания их разработки и реализации, распределяются ресурсы между этапами реализации проекта

А) организационном;

Б) проектном.

27. Если результатом выполнения проекта является конструкция нового изделия по виду своих элементов существенным образом отличается от прежнего, то такой проект называется

А) модернизационным;

Б) новаторским;

В) пионерным.

28. Проекты, выполняемые, как правило, одной организацией или даже одним подразделением, отличающиеся постановкой однозначной инновационной цели (создание конкретного изделия, технологии), осуществляемые в жестких временных и финансовых рамках, требующие координатора или руководителя проекта называются

А) монопроекты;

Б) мультипроекты;

В) мегапроекты.

29. Искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта –

- А) реализация проекта;
- Б) управление проектом;
- В) контроль выполнения проекта.

30. Следуя типичной иерархии методов отбора инновационных проектов, после проверочных списков следуют

- А) балльные модели;
- Б) модели добавления ценности;
- В) модели на основе потоков денежной наличности.

31. Условия, когда человек не способен предвидеть будущее и потому не в состоянии выработать такую линию поведения, которая могла бы предотвратить наступление нежелательного события –

- А) неопределенность;
- Б) риск.

32. Анализ риска, заключающийся в выявлении источников и причин риска, этапов и работ по проекту, при выполнении которого возникает риск называется

- А) качественным;
- Б) количественным.

33. К методам качественного анализа относят

- А) метод достоверных эквивалентов;
- Б) метод экспертных оценок;
- В) метод сценариев.

34. Метод, заключающийся в корректировке денежных потоков платежей путем расчета введения специальных понижающих коэффициентов для каждого периода реализации проекта, называется

- А) метод корректировки нормы дисконта с учетом риска;
- Б) метод достоверных эквивалентов;
- В) метод «точка безубыточности».

35. Метод, заключающийся в анализе и оценке влияния исходных параметров проекта на его конечные характеристики, называется

- А) метод «анализ чувствительности»;
- Б) метод сценариев;
- В) метод Монте-карло.

36. Метод управления рисками, заключающийся в образовании специального фонда, его распределении и использовании для преодоления разного рода потерь и ущерба путем выплаты возмещения, называется

- А) метод компенсации рисков;
- Б) метод страхования рисков;
- В) метод хеджирования.

37. Бюджетное обеспечение инновационной политики и аудит финансовых ресурсов осуществляет

- А) Мин.Фин РФ;
- Б) Министерство экономического развития и торговли РФ;
- В) Правительственная комиссия по научно-технической политике.

38. К задачам инновационной политики не относятся:

- А) обеспечение структурных преобразований в экономике;
- Б) обеспечение полной и эффективной занятости населения;
- В) обеспечение эффективности использования научно-технического потенциала.

39. К формам государственной поддержки инновационной деятельности относятся

- А) ипотека;
- Б) трансфертные платежи;
- В) создание венчурных фондов.

40. Вид страхования, при котором сумма первого страховщика перестраховывается вторым страховщиком, называется

- А) двойным страхованием;
- Б) перестрахованием;
- В) самострахованием.

41. Акционерный капитал, амортизационные отчисления относят

- А) к внешним источникам финансирования;
- Б) к внутренним источникам финансирования.

42. К источникам безвозвратного финансирования можно отнести

- А) средства фондов (в виде наград и грантов);
- Б) средства из бюджетов различных уровней;
- В) средства фондов (в виде наград и грантов) и средства из бюджетов различных уровней.

43. Источник финансирования малых и средних частных (или приватизированных) предприятий, которое осуществляется в форме инвестиций в акционерный капитал в обмен на долю или пакет акций, без предоставления какого-либо залога –

- А) венчурный капитал;
Б) акционерный капитал;
В) собственный капитал.
44. Как правило, без обеспечения и залога осуществляется
А) кредитное финансирование;
Б) венчурное финансирование.
45. Лизинг, предполагающий полную выплату стоимости лизингового имущества за срок действия договора, продолжительность которого, как правило, близка к нормативному сроку службы этого имущества называется
А) финансовый;
Б) оперативный.
46. Форма финансирования внешнеэкономических операций в виде выкупа у экспортера векселей, акцептованных импортером, называется
А) франчайзинг;
Б) лизинг;
В) форфейтинг.
47. Составная часть социально-экономической политики, направленная на развитие и стимулирование инновационной деятельности –
А) стратегия развития;
Б) государственная инновационная политика;
В) экономическая политика государства.
48. Инновационная политика государства –
А) политика в области бюджетно-налогового законодательства;
Б) политика, регулирующая количество денег в обращении;
В) политика, обеспечивающая создание и реализацию научно-технических достижений.
49. Государственная инновационная политика реализуется
А) на федеральном уровне;
Б) на региональном уровне;
В) на федеральном и региональных уровнях.

7.3.1. Вопросы для подготовки к зачету

1. Дать определение новинки, новшества и инновации
2. Научно-техническая революция
3. Технология и технологические уклады
4. Виды инноваций и их признаки
5. Сущность инновационной диагностики
6. Социальные технологии
7. Технологический процесс в инновационной организации

8. Использование инновационных технологий
9. Инновационные технологии в образовании
10. Инновационные педагогические технологии.
11. Инновационные технологии на уроках
12. Внедрение инновационных технологий
13. Инновации в строительной сфере
14. Инновационные технологии в автомобилестроении
15. Инновационные технологии в медицине
16. Инновационные технологии в системе питания
17. Техника и технология-взаимосвязь и развитие
18. Инновационные технологии управления

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Инновационный менеджмент 2.	Учебное пособие	Суровцев И.С., Суровцев И.С., Карпович М.А.	2014	Библиотека – 30 экз.
2	Инновационный менеджмент	Учебное пособие	Суровцев И.С.	2012	Библиотека – 100 экз.
3	Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Инновационный менеджмент»	Методические указания	Суровцев И.С.	2010	Библиотека – 100 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Реферативная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам
Подготовка к зачету	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Уколов, Владимир Федорович, Галайда, Виктор Анатольевич, Мазин, Сергей Сергеевич Инновационный менеджмент в государственной сфере и бизнесе: учебник : допущено УМО. - М. : Экономика, 2009 -395, [1] с.
- 1 Суровцев Игорь Степанович, Дьяконова Софья Николаевна, Карпович Мирон Абрамович Инновационный менеджмент: учебное пособие : рекомендовано ВГАСУ. - Воронеж : Цифровая полиграфия, 2014 -188 с.
 - 3 Ивасенко, А. Г. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : электрон. учебник : допущено УМО. - М. : Кнорус, 2010

Учебная литература дополнительная:

- 1 Инновационный менеджмент: учебное пособие Аверина Т.А. –Томск, 2011
- 2 Дьяконова С. Н. Инновационный менеджмент: учебное пособие : рекомендовано ВГАСУ ; Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т (Воронежский ГАСУ). - Воронеж :, 2012

Электронные библиотечно-информационные ресурсы

1. Ивасенко, А. Г. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : электрон. учебник : допущено УМО. - М. : Кнорус, 2010. - 1 электрон. опт. диск
2. Наноконструирование в науке и технике. Введение в мир нанорасчета (2013, Рит М., пер. Эпштейн Э.М., Регулярная и хаотическая динамика) .- ЭБС IPRbooks
3. Инновационные центры высоких технологий в машиностроении. Монография (2012, Аверченков В.И., Аверченков А.В., Беспалов В.А., БГТУ).- ЭБС IPRbooks Ивасенко, А. Г. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : электрон. учебник : допущено УМО. - М. : Кнорус, 2010. - 1 электрон. опт. диск
4. Инновационные центры высоких технологий в машиностроении. Монография (2012, Аверченков В.И., Аверченков А.В., Беспалов В.А., БГТУ).- ЭБС IPRbooks

10.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

edu.vgasu.vrn.ru ; gov.vrn.ru; e-executive.ru

Правовые системы: Консультант плюс и Гарант

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.02. «Химия, физика и механика материалов»

Руководитель основной образовательной программы

_____ (занимаемая должность, ученая степень и звание)

_____ (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией института

« _____ » _____ 201__ г., протокол № _____.

Председатель _____

_____ учёная степень и звание, подпись

_____ инициалы, фамилия

Эксперт

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации