

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Управление инновациями в бизнесе»

Дворниченко А.А.

Инновации в технологиях развития предприятия

Методические указания
по изучению дисциплины

Челябинск, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины
2. Структура и краткое содержание дисциплины
3. Рекомендации по изучению дисциплины
 - 3.1 Конспектирование лекций
 - 3.2 Общие рекомендации по подготовке к практическим занятиям
 - 3.3 Рекомендации по подготовке доклада. Темы докладов.
 - 3.4. Рекомендации по работе с литературой
4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
5. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе
6. Библиографический список

ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемые методические указания, отвечают требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика и соответствуют требованиям рабочей программы учебной дисциплины «Инновации в технологиях развития предприятия». Оно поможет студентам в самостоятельной работе по изучению курса указанной дисциплины и носит контрольно-обучающий характер. Методическая литература представляет собой инструкцию или алгоритм по получению тех или иных знаний, навыков, умений

Цель методических указаний – научить студентов работе с источниками и научной литературой, привить навыки к анализу, обобщению и систематизации полученных знаний, к выявлению причинно-следственных связей явлений.

В соответствующих разделах данных методических указаний содержатся планы занятий, контрольные вопросы и другие задания, позволяющие организовать работу студентов.

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является получение знаний и навыков студентами в области повышения и поддержания высокого уровня новых производимых продуктов и услуг с помощью современных мировых моделей систем менеджмента качества и улучшения бизнес-процессов. Задачи:

- формирование представлений о современных моделях управления разработкой и производством новых товаров и услуг, применяемых в мировом сообществе и их эволюции
- расширение методологических и информационных приемов управления коммерциализацией продуктов, услуг и технологий
- освоение основных принципов и приемов построения системы процессного управления предприятием, методов и приемов реинжиниринга бизнес-процессов.

2. Структура и краткое содержание дисциплины

В ходе изучения дисциплины студент должен: научиться осознанному применению знаний в области организации работ по нововведениям в профессиональной сфере; владеть навыками анализа систем на уровне, необходимом для последующего саморазвития. Выпускник готов к профессиональной деятельности в органах государственного управления и инфраструктуры, а также на предприятиях и в кредитных организациях любых форм собственности. Областью профессиональной деятельности выпускника является инновационное развитие страны, региона, территории, отрасли и отдельных организаций

Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины
1	Исторические аспекты развития системных технологических инноваций
2	Основы Теории ограничений Голдрата и ее связь с инновационной деятельностью
3	Цепочка создания ценности при производстве нового продукта. Проблемы производственного потока
4	Современные системы управления производственными потоками
5	Инструменты регулирования очередей в производстве новых товаров и планирования ресурсов
6	Основы системной динамики производства новых товаров и услуг и загрузки технологического потока
7	Проблемы управления производственными запасами инновационного производства
8	Бригадная организация труда, как основа совмещения профессий в инновационном производстве Проблемы, инструменты решения

Общие теоретические положения

Исторические аспекты развития системных технологических инноваций

Научно построенный метод — это система принципов, моделей и процедур для познания и преобразования действительности. Инновационный метод решает эти задачи в комплексе.

Силы, трансформирующие успех в проигрыш, образуют пятиуровневую иерархию (рис. 1.1). Каждый уровень представляет собой отдельную тенденцию, но вместе они составляют динамичное и взаимосвязанное целое, где более высокие уровни создают условия для более низких, и на каждом уровне успех играет решающую, свою особую роль.



Имитация

Имитация действует на первом уровне и представляет собой основополагающую силу. Конкурентное преимущество — отличительная особенность по определению. А успешные отличия со временем стираются, потому что их начинают копировать, исключения становятся нормой и теряют свое преимущество.

Хотя имитация всегда была распространенным явлением, сегодня ее значение для американского бизнеса на порядок возросло. Достижения в сферах информационных технологий, коммуникаций и обратной инженерии (создание аналога изделия путем разбора образца и воспроизведения его элементов) сделали процедуру изготовления конкретного товара еще более уязвимой для копирования. Каждое технологическое отличие определенного продукта теперь становится объектом охоты потенциальных подражателей, способных в два счета изучить, скопировать и воспроизвести любое ноу-хау. Такая легкость имитации имела огромное значение для американской промышленности: краеугольным камнем американской конкуренции традиционно была технология производства определенного товара. Вместе с тем, страны с более отлаженными бизнес-процессами получили двойное преимущество.

Во-первых, скопировать отличие в технологии процесса очень сложно, потому что его критическим элементом являются работники, обладающие соответствующими знаниями и умениями. Во-вторых, высокая компетентность в области технологии процессов упрощает перенос знаний из одного контекста в другой и облегчает применение нового знания на практике. Результат поразителен: значительно ускоряется разработка продукта и его внедрение на рынок, снижается порог рентабельности, облегчается расширение ассортимента товаров, возрастает скорость реагирования на рыночные изменения. В конце 1970-х годов одна известная американская компания-производитель оборудования обнаружила, что ее издержки на 40% превышают издержки прямого японского конкурента, хотя — что довольно забавно — именно она считалась технологическим лидером по производству подъемно-транспортного оборудования. Структура издержек американской компании была следующей: 40% приходилось на сырье и материалы, 15% — на труд производственных рабочих, 45% — на накладные расходы. Сумма накладных расходов вычислялась очень просто — как 300% от затрат на оплату труда производственных рабочих.

Компания решила снизить свои издержки на 20%. Предполагалось, что 5%-ное уменьшение затрат на труд производственных рабочих автоматически приведет к снижению накладных расходов еще на 15%, и тогда совокупные издержки сократятся на 20%. Целый год длилось сражение, затраты на оплату труда удалось убавить до 10%, но на размере накладных расходов это никак не отразилось. Когда нас пригласили для решения данной проблемы, первой реакцией был вопрос «А зачем стремиться к уменьшению издержек на 20%, когда у конкурента они ниже на 40%?»). Откуда у конкурента такое преимущество в издержках? Было очевидно, что даже если все рабочие откажутся от своей зарплаты, компанию это не спасет.

А когда стало известно, что конкурент для производства аналогичного продукта использует всего 1800 деталей — по сравнению с нашими 2800, — такая разница в расходах наконец прояснилась. Самое удивительное, что столь значительно снизить количество деталей ему удалось благодаря применению технологий, разработанных за последние десять лет нашим же клиентом. Проблема заключалась в том, что компания приспособлиwała каждую из своих новых технологий к старой платформе, и в результате процесс производства оказывался чрезвычайно сложным и неэффективным, в то время как конкурент начинал все с нуля и мог позволить себе в полной мере реализовать весь потенциал каждой технологии. Мораль истории проста: время от времени полезно остановиться, осмотреться, хорошенько подумать и начать все сначала.

Инерция

Инерция является причиной всех тенденций второго уровня, которые замедляют реагирование на важные научно-технические достижения. К примеру, не что иное, как инертность компании Continental Cap, дала возможность технологии произволства жестяных банок из двух деталей

вытеснить применявшуюся ранее технологию производства из трех деталей и погубить этого когда-то могущественного гиганта. Пятьсот заводов по всей территории США и доля рынка банок из трех деталей в 45% не смогли компенсировать запоздалую реакцию на появление новой технологии, уничтожившей компанию Continental Cap менее чем за три года.

Парадоксально, но вероятность неадекватной реакции организации на ключевые научно-технические открытия прямо пропорциональна степени успеха, достигнутого через применение ведущей до этого момента технологии. Иными словами, чем большего процветания добивается компания благодаря определенной технологии, тем выше ее сопротивление любым изменениям; ее первой реакцией всегда будет отрицание!

Переход к новым правилам игры

Переход к новым правилам игры, или трансформация проблемы, лежит в основе контринтуитивного (алогичного, противоречащего рациональным ожиданиям) процесса, который превращает успех в крах. Другими словами, победа меняет саму игру. Неспособность оценить последствия успеха и упорство в следовании старым добрым правилам игры — вот из чего рождаются трагедии. Как только проблема успешно и эффективно устраняется, все сопутствующие ей задачи подвергаются необратимому воздействию. Ликвидация проблемы трансформирует ее и порождает абсолютно новый круг вопросов. Вот почему основа конкуренции меняется, и новая конкурентная игра возникает сразу же, как только находится достойный ответ на вызов.

Роль успеха в процессах третьего и четвертого уровней имеет существенные отличия. Когда успех чрезмерно раздувается (третий уровень), он искажает сущность найденного удачного решения и снижает его эффективность. Успех в решении проблемы (четвертый уровень), напротив, трансформирует природу проблемы, другими словами, он меняет правила игры. Удачно внедрив промышленный конвейер, Генри Форд фактически устранил проблему производства. На смену знакомой производственной задаче пришла совершенно незнакомая рыночная.

Сдвиг парадигмы

Суммарный эффект имитации, инерции, частичной оптимизации и изменений правил игры в конечном итоге приводит к возникновению пятой силы — сдвига парадигмы, то есть смены системы понятий, ценностей и целей.

Сдвиг парадигмы может случиться целенаправленно и преднамеренно в ходе активного процесса приобретения новых знаний и отказа от устаревших, вводящих в заблуждение концепций. Тем не менее, чаще всего это реакция на разочарование, возникшее в результате ряда событий, которые опровергают традиционный образ мыслей. Столкнувшись с противоречиями, игнорировать или отрицать по-прежнему которые уже просто невозможно, и/или с возрастающим количеством дилемм,

не поддающихся какому-либо более-менее убедительному разъяснению посредством применяемых к ним моделей мышления, большинство людей приходит к выводу, что существующая система понятий утратила свою состоятельность и исчерпала свой потенциал.

Сдвиг парадигмы

Суммарный эффект имитации, инерции, частичной оптимизации и изменений правил игры в конечном итоге приводит к возникновению пятой силы — сдвига парадигмы, то есть смены системы понятий, ценностей и целей.

Сдвиг парадигмы может случиться целенаправленно и преднамеренно в ходе активного процесса приобретения новых знаний и отказа от устаревших, вводящих в заблуждение концепций. Тем не менее, чаще всего это реакция на разочарование, возникшее в результате ряда событий, которые опровергают традиционный образ мыслей. Столкнувшись с противоречиями, игнорировать или отрицать по-прежнему которые уже просто невозможно, и/или с возрастающим количеством дилемм, не поддающихся какому-либо более-менее убедительному разъяснению посредством применяемых к ним моделей мышления, большинство людей приходит к выводу, что существующая система понятий утратила свою состоятельность и исчерпала свой потенциал.

Основы Теории ограничений Голдрата и ее связь с инновационной деятельностью

Исторический контекст. Конкуренция в современном мире становится все более ожесточенной и требует от компаний быстрого приспособления к новым условиям. Необходимость изменений становится нормой. Но измениться один раз не достаточно. Эту мысль развили движения за качество, создав концепцию «постоянного улучшения». Именно так должны быть готовы изменяться организации, т.е. меняя, прежде всего, свое мышление. В последнее время успех быстро теряет свою актуальность, и любое преимущество может быть утрачено за очень короткий срок. В этих новых условиях изменений и заключается проблема.

Управленческий учет. Рынки и, следовательно, компании претерпели существенные изменения с начала столетия, но управленческий учет остался прежним. Этот застой в развитии управленческого учета привел к тому, что его информация перестала быть актуальной, а сам он больше не соответствует своему предназначению.

Цель управленческого учета. Показателями, измеряющими движение компании к ее цели, являются чистая прибыль (Net Profit – NP) и рентабельность инвестированного капитала (Return on Investment – ROI). Эти два показателя позволяют определить, где находится компания по отношению к ее цели, но они не очень подходят для принятия оперативных решений. Для того чтобы руководители компании могли принимать правильные оперативные решения, они должны видеть связь

между своими решениями /действиями и прибылью компании. Управленческий учет призван показать эту связь и помочь руководителям понять, какому курсу следовать. Когда управленческий учет правильно измеряет влияние локальных решений на общий результат работы, он также выполняет мотивирующую роль, вознаграждая тех, кто делает положительный вклад в достижение цели компании. Цель управленческого учета заключается в обеспечении руководителей информацией, необходимой для принятия решений в привязке к цели всей системы.

ТОС основывается на принципе, который гласит, что у многих следствий есть общая причина и что явления, которые мы наблюдаем, являются следствиями неких глубинных причин. Этот принцип подводит нас к системному взгляду на компанию. ТОС рассматривает любую компанию как систему, т.е. совокупность взаимозависимых элементов. Одна из самых фундаментальных концепций заключается в признании важности той роли, которую играют ограничения системы – все, что не позволяет системе добиваться лучших результатов на пути к ее цели.

Процесс непрерывного улучшения в ТОС возник именно из этих рассуждений, он всегда направляет все усилия на достижение цели системы. Этот процесс лег в основу всех методологий ТОС, в том числе и методологии управленческого учета. Он состоит из пяти шагов:

1. Найти ограничение системы.
2. Решить, как максимально использовать ограничение системы.
3. Подчинить все остальное принятому решению.
4. Развить (расширить) ограничение системы.
5. Если в результате предыдущего шага ограничение устранено, возвращайтесь к шагу 1, но не позволяйте инерции становиться ограничением системы.

Основы системной динамики производства новых товаров и услуг и загрузки технологического потока

Быстрореагирующее производство — используемая компаниями стратегия для сокращения времени выполнения заказа, которая охватывает все предприятие. Цель QRM — сократить время выполнения заказа за счет всех операций компании, как внутренних, так и внешних. Более конкретно, если посмотреть на ситуацию глазами заказчика: QRM — ответ на потребности заказчика, который заключается в быстрой разработке и производстве продукции «под заказчика», полностью соответствующей этим потребностям. Это внешний аспект QRM. Кроме этого определения есть еще и внутренний аспект, т. е. ситуация рассматривается с точки зрения предприятия: QRM сокращает время выполнения любой операции в рамках целого предприятия. Примеры такого внутреннего усовершенствования — сокращение времени на одобрение и внедрение изменений в технологии или времени, затрачиваемого на оформление заказа на поставку. Однако вы скоро

увидите, что подобное сокращение продолжительности внутренних операций повышает их качество, снижает стоимость и, конечно, приносит удовлетворение заказчику.

Стратегия QRM основана на четырех ключевых концепциях: силе времени; организационной структуре компании; системной динамике и применении в масштабе всего предприятия. Четвертая концепция — акцентирование внимания на том, что QRM не просто подход к увеличению производительности на уровне цеха, а самый главный элемент его успеха. Вот пример, дающий представление о том, какое сильное влияние оказывает QRM за пределами цеха. Компания ООО TCI, производитель инвертирующих усилителей мощности «под заказ» в городе Милуоки, штат Висконсин, когда получала заказ на усилитель, обычно обрабатывала его больше недели в офисе, прежде чем его передавала в цех. С помощью методов QRM этой компании удалось сократить время обработки заказа с одной недели до одного часа!

Но что если вы уже инвестировали в другие стратегии, такие как всеобщее управление качеством, метод шести сигм или кайдзен? Применяя QRM, вам не нужно отказываться от этих подходов. Наоборот, прочитав эту книгу, вы убедитесь, что QRM помогает закрепить эти стратегии, и в то же время объединить их ради главной цели — сокращения времени выполнения заказа.

3. Рекомендации по изучению учебного материала

3.1 Конспектирование лекций

Целью лекций является целостное и логичное рассмотрение основного материала курса. Задача студента в процессе работы на лекциях — внимательно слушать преподавателя, следить за его мыслью, предлагаемой системой логических посылок, доказательств и выводов, фиксировать основные идеи, важнейшие характеристики понятий, теорий, наиболее существенные факты. Лекция задает эффективность других форм учебного процесса, нацеливает студентов на самостоятельную работу и определяет основные ее направления.

Студенту необходимо посещать все лекции по нескольким причинам:

1. Человек лучше и легче усваивает информацию при непосредственном общении с преподавателем.

2. Посещение лекции экономит время на подготовку к текущему и итоговому контролю

3. Лекции позволяют за небольшой промежуток времени изучить сущность глобальных явлений, процессов.

4. У студента есть возможность задавать вопросы. На возникающие вопросы можно быстро получить ответ, записав и задав их преподавателю в конце лекции или после нее, на консультации.

5. Усвоив материал лекции, студент обязан еще работать самостоятельно, читать литературу, предлагаемую для подготовки к практическим занятиям.

Но основой для понимания будет все-таки лекция и написанный студентом конспект.

6. Лекции преподавателя отражают последние достижения науки. Она лучше других форм компенсирует отсутствие новейших современных учебников и учебных пособий, оперативно знакомит с новейшими данными науки.

Перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции, внести исправления, выделить важные аспекты изучаемого материала.

Конспектирование лекции – важный шаг в запоминании материала, поэтому конспект лекций необходимо иметь каждому студенту. Задача студента на лекции – одновременно слушать преподавателя, анализировать и конспектировать информацию. При этом не нужно стремиться вести дословную запись. Лекцию преподавателя можно конспектировать, при этом важно не только внимательно слушать лектора, но и выделять наиболее важную информацию и сокращенно записывать ее. Наиболее важную информацию (определения, формулировки законов, теоретических принципов, основные выводы) необходимо записывать обязательно. В лекциях ее повторяют или даже диктуют.

Конспект помогает не только лучше усваивать материал на лекции, он оказывается незаменим при подготовке к зачету по культурологии. Следовательно, студенту в дальнейшем важно уметь оформить конспект так, чтобы важные моменты были выделены графически, а главную информацию следует выделять.

Перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции. Подготовленный студент легко следит за мыслью преподавателя, что позволяет быстрее запоминать новые понятия, сущность которых выявляется в контексте лекции. Повторение материала облегчает в дальнейшем подготовку к контролю.

3.2 Общие рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются одним из видов занятий и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, конспектирование предложенной литературы, составление схем, таблиц, работу со словарями, учебными пособиями, первоисточниками, написание эссе, подготовку докладов.

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Задачей практических занятий является формирование у студентов навыков самостоятельного мышления и публичного выступления при изучении темы, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию.

Согласно тематическому плану практические занятия ориентированы на освещение важных по значению тем курса. На занятиях предполагается

обсуждение наиболее значимых вопросов темы на основе предварительной проработки материала.

Основой этого вида занятий является повторение теоретического материала, решение проблемно-поисковых вопросов.

В процессе подготовки к практическим занятиям студент учится:

1. самостоятельно работать с научной, учебной литературой, энциклопедическими изданиями, справочниками;
2. находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
3. выступать перед аудиторией;
4. рационально усваивать категориальный аппарат.

Самоподготовка к практическим занятиям включает такие виды деятельности:

1. самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;
2. конспектирование обязательной литературы;
3. выступления с докладами (работа над рефератами и их защита);
4. подготовка к текущему и итоговому контролю.

Подготовка к практическому занятию начинается со знакомства с методическими разработками, в которых детально разработаны пути освоения курса. В свою очередь успех освоения материала заложен в тщательной, всесторонней подготовке, включая составление схем, таблиц. При работе над текстом лекции студенту следует обратить особое внимание на значимые вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на тему предстоящего занятия и рекомендации. Освоение темы связано с проработкой учебников – отбором необходимого материала, примеров, обусловленных темой занятия.

В процессе самоподготовки углублению, детализированию знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, способствуют такие виды работ как написание конспекта.

Самое главное на практическом занятии – уметь изложить свои мысли окружающим, поэтому необходимо обратить внимание на полезные советы:

1. Если чувствуете, что не владеете навыком устного изложения, составляйте подробный план материала, который будете излагать. Но только план, а не подробный ответ, т.к. в этом случае будете его читать.
2. Старайтесь отвечать, придерживаясь пунктов плана.
3. Говорите внятно при ответе, не употребляйте слова-паразиты.
4. Постарайтесь изложить свои мысли по тому или иному вопросу до занятий, в привычной обстановке.

3.3 Рекомендации по подготовке доклада (реферата). Темы докладов (рефератов)

Собранные сведения, источники по определенной теме могут служить основой для выступления с докладом на практических занятиях.

Доклад – вид самостоятельной научно-исследовательской работы, где автор раскрывает сущность исследуемой проблемы; приводит различные

точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Различают устный и письменный доклад (по содержанию, близкий к реферату).

Выступление с докладом выявляет умение работать с литературой; способность раскрыть сущность поставленной проблемы однокурсникам, ее актуальность.

Способы заинтересовать слушателей доклада:

1. Начать выступление:

- с проблемного или оригинального вопроса по теме выступления;
- с интересной цитаты по теме выступления;
- с конкретного примера из жизни, необычного факта;
- с образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, вещью;
- начать с истории, интересного случая;

2. Основное изложение:

- после неординарного начала должны следовать обоснование темы, её актуальность, а также научное положение – тезис;
- доклад допускает определенный экспромт, что привлекает слушателей;
- используйте образные сравнения, контрасты;
- рассказывая, будьте конкретны;

3. Окончание выступления:

- кратко изложить основные мысли, которые были затронуты в речи;
- процитировать что-нибудь по теме доклада;
- создать кульминацию, оставив слушателей в размышлениях над поставленной проблемой.

Советы тем, кто выступает с докладом:

- Не выступайте, если материал не продуман, не подготовлен заранее.
- Говорите убедительно и только о том, что сами поняли и в чем убеждены.
- Помните о теме своего выступления, акцентируя на главном.
- Отбрасывайте все лишнее, второстепенное. Помните, что иногда мелочи мешают увидеть главное.
- Приводите в тексте доклада больше фактов, избегая общих фраз.
- Не забывайте о регламенте.
- Следите за своими слушателями: если Вас перестали слушать, приведите интересный факт, пример, задайте риторический вопрос.
- Следите за речью: избегайте слов-паразитов («так», «значит» и др.), вульгаризмов, просторечных выражений и т.д. Тщательно стройте фразу.

Реферат – краткое точное изложение содержания первоисточников, научных статей, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Написание реферата развивает самостоятельность мышления, вырабатывает умение анализировать явления действительности. В отличие от конспекта реферат требует несравненно большей творческой активности, самостоятельности в обобщении изученной литературы. Реферат – это творческая работа, в которой на основании краткого письменного изложения

и оценки различных источников проводится самостоятельное исследование определенной темы, проблемы.

Написание реферата предполагает несколько этапов работы. Реферат предполагает четкую и обоснованную структуру, включающую такие элементы: содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. Возможно наличие приложений.

Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в ее исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса. Объем введения составляет примерно десятую часть от общего объема работы.

В основной части, как правило, разделенной на соразмерные друг другу главы и параграфы необходимо раскрыть все пункты составленного ранее содержания, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на нее.

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные вопросы. Логичное заключение по объему не должно превышать введения.

Наиболее частыми недостатками рефератов являются следующие: неумение выделить главное, утрата «чувства проблемы» и перенасыщенность работы второстепенным материалом.

Важной частью работы над рефератом является оформление ссылок, необходимых для аргументации вопроса, доказывающие, что студент работал с текстами самостоятельно.

Предпочтительнее сокращенный вариант ссылки, например: [3, с. 23], где первая цифра – номер источника в общем списке использованной литературы, вторая – номер страницы. Такая ссылка ставится сразу после приведенных в тексте данных, цитат и заимствованных суждений. Если ссылка повторяется на одной и той же странице реферата, то ставится: [Там же]. В ссылках указываются фамилия и инициалы автора, название книги, ее выходные данные (место, название издательства, год издания), том, часть, страница. Если речь идет о статье, то в ссылку включаются следующие данные – фамилия автора, его инициалы, название статьи, название журнала (сборника), год и номер издания, указывается страница.

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми непосредственно работал автор реферата. Список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов или заглавий книг. При наличии нескольких работ одного автора их названия располагаются по годам изданий

Тема доклада (реферата) выбирается самостоятельно, по согласованию с преподавателем возможно формулирование новой темы.

1. 4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-15 способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	Знать: методы организации и подготовки НИОКР и ОКР. Методы вывода на рынок новаций. методы и способы ресурсного обеспечения инновационной деятельности
	Уметь: Проводить экспресс-анализ эффективности инноваций и инновационной деятельности организаций.
	Владеть: Методами прогнозной оценки результатов коммерциализации нововведений

6. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Инновационный менеджмент: учебное пособие для вузов. Авторы: Аверченков В.И., Ваинмаер Е.Е. Издательство: Флинта, 2011

б) дополнительная литература:

1. Теория и практика инноватики: учебное пособие. Автор: Лапин Н.И. Издательство: Логос, 2008 г.

2. В.И.Аблязов, В.А.Богомоллов, А.В.Сурина. Технологии и механизмы организации инновационной деятельности. Обзор и проблемно-ориентированные решения/ Под общ. ред. Проф. И.Л.Туккеля. - СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та. 2009.-215 с.

3. Управление производством: Учебное пособие. Автор: Скоробогатов В.С. Издательство: Издательство МГОУ, 2010 г.

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
1	Основная литература	Должиков, В.П. Технологии наукоемких машиностроительных производств. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/81559	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Комиссарова, И.И. Математические модели и математические методы в инженерном деле: учебное пособие. [Электронный ресурс] / И.И. Комиссарова, Н.В. Степанова. — Электрон. дан. — Вологда : ВоГУ, 2014. — 83 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/93072	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный