

Лекция №1

Тема **ВВЕДЕНИЕ В УЧЕБНУЮ ДИСЦИПЛИНУ**

1. Цель и задачи изучения дисциплины
2. Понятие новая экономика и ее характерные особенности
3. Понятие инновация и ее свойства
4. Инновационный цикл частичный и полный

Первый вопрос

Научно-технический прогресс, особенно его современный этап способствует развитию массового производства многих видов продукции при одновременном уменьшении общественно необходимых затрат на их изготовление. Массовый характер производства, ускорение создания принципиальных новшеств и модифицированных видов продукции, изменение условий труда не только расширили потребности, но и трансформировали структуру общественных потребностей.

Цель преподавания дисциплины: на основе интеграции, инженерных, экономических и экологических знаний, полученных в процессе обучения на 1 ступени высшего образования, сформировать новые знания, умения и профессиональные компетенции по разработке и внедрению инновационных технологий строительства и реконструкции мелиоративных и водохозяйственных систем.

Задачами изучения дисциплины являются:

- овладение основами инновационной деятельности;
- формирование представлений о механизмах управления процессом создания новых технологий в мелиоративно-водохозяйственном комплексе с учетом сложившихся в отрасли кризисных явлений и ресурсных ограничений;
- усвоение теоретических основ инновационных процессов, элементов инновационного механизма, принципов регулирования инновационной деятельности

Технологическое образование является необходимым компонентом общего образования и дает возможность применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека. В результате этого формируются различные формы информационной и материальной культуры, а также создаются новые продукты и услуги.

Кроме того, в рамках образования происходит приобретение базовых навыков работы с современным оборудованием, освоение современных технологий.

Современными подходами в образовании являются

- системность - совокупность элементов, действующих вместе как целое и выполняющих этим определенную функцию, без поддержки каждого, ни один из элементов системы не будет работать;
- научность - соответствие современному уровню развития науки и техники; в образовательном процессе должны быть использованы научные методы обработки результатов;
- креативность- актуализация и стимулирование творческих способностей обучающихся при проведении учебных и вне учебных занятий.

Второй вопрос

Понятие *innovation* впервые появилось в научных исследованиях XIX в. Одним из первых учёных, кто ввёл в научное употребление термин *инновация* в экономике («Теория экономического развития», 1912 год) был . Йозеф Шумпетер (1883-1950), австрийский и

американский экономист, применивший анализ «инновационных комбинаций», изменений в развитии экономических систем.

Термин «*инновация*» происходит от латинского «*novatio*», что означает «обновление» (или «изменение»), и приставки «*in*», которая переводится с латинского как «в направлении», дословно «*Innovatio*» – «в направлении изменений».

В английском языке *innovation* – изменение, нововведение.

В Международном стандарте: *инновация* – конечный результат новаторской деятельности, воплотившийся в виде усовершенствованного технологического процесса или продукта, который был внедрён на рынок.

Областями инновационной деятельности являются все секторы экономики. Например, в сфере услуг – это новшество в самой услуге, её потреблении, предоставлении и производстве, а также в поведении персонала.

По своей сути современные инновации направлены на удовлетворение потребностей современного мира – как общественных, так и насущных, непосредственно касающихся самого человека в условиях некоторой неопределенности.

Инноватика – направление современной науки, которое курирует изучение современных знаний в сфере новейших технологичных направлений, в том числе управление инновациями и организацию инновационных процессов.

Понятие инновация относится к экономической категории и актуально для *новой экономики*.

Понятия «*новая экономика*» имеет три основные трактовки:

1. «*Новая экономика*» определяется, как новый этап развития экономики, характеризующийся высокими темпами экономического развития, увеличением доходов и низкими темпами инфляции.

2 «*Новая экономика*» – это результат бума информационных коммуникационных технологий, т.е. – это не что иное, как ИТ революция, характеризующаяся резким скачком объемов производства и реализации телекоммуникационного оборудования, информационного обеспечения и т.д.

3 «*Новая экономика*» – это экономика знаний, в условиях которой новые знания, интеллектуальные ресурсы и Hi Tech (высокие технологии) становятся основными факторами экономического развития.

«*Новая экономика*» – это комплекс наукоемких отраслей, занятых производством и обслуживанием оборудования, информатизацией, созданием и обслуживанием коммуникационных сетей, распространением программных продуктов и т.д.

Новая экономика – экономика «трех И»: *Инвестиции; Инновации; Инвенции* (вложения в новые знания).

Характерными особенностями «*новой экономики*» являются:

1. Значительное сокращение периода времени от возникновения идеи до ее реализации в новую технологию, используемую в практической деятельности;

2. Многократное ускорение процесса распространения нового вида продукции среди конкретных пользователей;

3. Значительное сокращение жизненного цикла изделия (от нескольких месяцев до нескольких дней);

4. Сокращение сроков обновления оборудования;

5. Многократное сокращение времени, которое необходимо для освоения новых технологий;

6. Увеличение доли производства и экспорта высокотехнологичной продукции.

Третий вопрос

Инновация – это конечный результат творческой деятельности, получивший воплощение в виде:

- новой или усовершенствованной продукции, реализуемой на рынке;
- нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Основными свойствами *инновации* являются:

- научно-техническая новизна;
- практическая воплощенность (промышленная применимость);
- коммерческая реализуемость (означает, что новшество «воспринято» рынком и способно удовлетворять определенные запросы потребителей).

В современном мире инновации воплощаются в виде новой наукоемкой продукции и высоких технологиях.

Однако, инновация – это не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьезно повышает эффективность действующей системы.

Отличительными характеристиками инноваций являются следующие положения.

Отличие инноваций от творчества.

Творчество – это рождение новых идей.

Инновация – это претворение этих идей в жизнь.

Отличие инноваций от изобретательства

Изобретение – создание новой конструкции, технологии, материала.

Инновация – это выделение практической ценности изобретения и превращение его в успешно продаваемый продукт.

Термин – *инновационные технологии* употребляется часто. Инновационные технологии – это наборы методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведений, обеспечивающие инновационную деятельность. Они ориентированы на формирование системного, творческого, технического мышления и способность генерировать нестандартные технические идеи, при решении творческих, производственных задач.

Различают два вида инновационных технологий.

Продуктовая – внедрение нового или усовершенствованного продукта, который отличается от предыдущих моделей продукта;

Процессная – внедрение новых или значительно усовершенствованных производственных методов (новое оборудование, новый организационный процесс).

Инновационные процессы в разных сферах деятельности отличаются друг от друга. Форма нововведения зависит от производителя новшеств, сферы внедрения, важности, экономического эффекта и многих других факторов.

Инновации в технологии имеют одну важную особенность – для того чтобы нововведение было успешным и выгодным, оно должно быть стратегическим. Под стратегической инновацией подразумевается то, что новый процесс (продукт, технология и прочее) не должен быть одноразовым, он должен быть направлен в будущее.

Иногда инновационные методы вводятся для выхода из кризисной ситуации, но грамотный менеджер всегда будет планировать и завтрашний день.

Промышленные инновации по сравнению с нововведениями в сфере бизнеса отличаются длительностью проявления эффекта.

Обязательная часть промышленных инноваций – проведение исследований и испытаний. На стадии исследований должна быть показана эффективность инновации. Эффек-

тивность инновации при внедрении новшества можно оценить через экономическую эффективность предприятия

Главный показатель в работе предприятия – это чистая прибыль, часть выручки, которая остается после того, как будут вычтены все издержки и оплачены все налоги.

Формула расчета экономической эффективности предприятия :

$$ЭЭп = (ЧП_1 - ЧП_0) / И,$$

где $ЭЭп$ – экономическая эффективность предприятия;

$ЧП_1$ – чистая прибыль после инвестиций;

$ЧП_0$ – чистая прибыль до инвестиций;

$И$ – общие издержки.

Классический расчет экономической эффективности не всегда может отобразить, как предложенные мероприятия скажутся на конечном результате. Нет смысла в увеличении доходов, если издержки увеличатся так же или еще большими темпами.

Управление инновационным процессом, который связан с обеспечением научно-технической новизны продукта или технологии, освоением их производства и распространением данного продукта (технологии) на рынке является одной из задач инновационного менеджмента в организации.

Четвертый вопрос

Инновационный цикл обычно состоит из нескольких этапов и в зависимости от типа и вида инновации может претерпевать различные изменения.

Принятие обоснованного управленческого решения осуществляется по результатам анализа следующей информации:

- на какой стадии инновационного цикла находится создание продукта или технологии;
- какой объем ресурсов истрачен и еще потребуется для получения необходимого результата инновационного процесса;
- как соотносятся ожидаемые эффект и риск от финансирования конкретных инновационных проектов.

Модель инновационного цикла, как правило, должна учитывать разделение инноваций по типам (продуктовые, процессные).

Основные виды процессных инноваций:

- технологические,
- организационно-управленческие.

В зависимости от поставленных задач и объема, выделяемых на инновационную деятельность ресурсов, может осуществляться полный или частичный инновационный цикл.

Полный инновационный цикл охватывает все стадии инновационного процесса – от проведения фундаментальных научных исследований до старения инновации и отказа от производства и реализации продукции.

Частичный инновационный цикл охватывает лишь те стадии цикла, которые необходимы для достижения запланированных результатов инновационного процесса.

Перед началом инновационного процесса необходимо:

- составить календарные планы работ с распределением по стадиям необходимых ресурсов (человеческих, материальных, финансовых);
- рассчитать риски выполнения проекта (с оптимистичным и пессимистичным прогнозом);
- составить сетевой график работ для оптимизации использования оборудования и персонала при выполнении проекта.

В ходе инновационного процесса, когда запущено несколько инновационных проектов, необходимо собирать информацию о сроках выполнения работ, использовании ресурсов, в соответствии с запланированными показателями о характеристике получаемых результатов в сравнении с ожидаемыми. В случае необходимости – пересчитывать показатели рискованности проекта. Такая информация будет способствовать принятию обоснованного управленческого решения о модификации схемы инновационного цикла на основе предложенной модели.