

4. Богдан, Н.В. Техническая диагностика гидросистем / Н.В. Богдан, М.И. Жилевич, Л.Г. Красневский. -Мн: Белавтотракторостроение, 2000. – 120 с.: ил.

5. Павлов, А.И. Диагностирование гидроприводов транспортно-технологических машин и оборудования: монография / А.И. Павлов, П.Ю. Лощенов; А.А. Тарбеев; под общ. Ред. Проф. А.И. Павлова. – Йошкар-Ола: Паволжский государственный технологический университет. 2017.– 204 с.

УДК 378.147.88: 629.11

## **ОБРАЗОВАНИЕ ЧЕРЕЗ ТВОРЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ МОЛОДЕЖИ КАК ДРАЙВЕР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ**

*Апатенко Алексей Сергеевич, профессор кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Севрюгина Надежда Савельевна, доцент кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Рассмотрена концепция ВУЗа, как драйвера технологического развития отрасли. В рамках адаптации образовательной среды к требованиям ФГОСЗ++ предложен алгоритм формирования дополненной образовательной среды, ориентированной на творческую активность молодежи, вовлеченной в сферу развития техники и технологий через центр технического творчества.*

***Ключевые слова:** образование, творчество, молодежь, потенциал, ФГОСЗ++, адаптация, инициативы, техника, технологии.*

Проводимые в последнее 10-летие реформы образования нацелены на создание инновационной технологической платформы, драйвером развитием которой должны стать отраслевые ВУЗы. Принятые ФГОСЗ++ с ориентацией на отраслевые профессиональные стандарты позволяют создавать новую образовательную экосреду, гармонизированное согласование внеучебной и учебной деятельности. Рассмотрим данную концепцию применительно к подготовке бакалавров направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и специалистов 23.05.01 Наземные транспортно- технологические средства.

Формирование у студентов активных коммуникаций через мотивационное развитие творческого потенциала в разобщенной системе учебного процесса: учебная и внеучебная деятельность представляется крайне затруднительным, что в настоящее время хорошо видно на всех этапах учебного процесса. Сегодня для проектирования учебно-

воспитательного процесса на основе компетентности необходима опора не только на наработанный прежде, но и на инновационный отечественный и международный опыт. Анализ творческой активности молодежи, вовлеченной в сферу научных проблем технического развития выявил недостаточную мотивацию к теоретическим исследованиям, но в тоже время высокую активность при разработке новых или модернизации существующих сложных технических систем технологических машин [1-3]. Реализация творческого потенциала молодежи в техническом творчестве видится в центрах развития профессионального мастерства. Таким центром является Центр технического творчества молодежи «Вектор», созданный при кафедре «Техническая эксплуатация технологических машин и оборудования», академическая составляющая которого ориентирована на формирование отраслевой компетенции «Инженерия будущего» в формате новой образовательной среды «Жизнь в образовании – образование в жизни».

Предлагается реализовать компетентностный подход поэтапного включения (активации) личной заинтересованности, перенаправив формируемые индивидуальные образовательные траектории в неявную форму, что позволит избежать негативного эффекта «отрицания», свойственного молодежи в период активного становления личности. Неявные формы индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ) отличаются по степени возрастных интересов, которые взаимосвязаны, но в то же время не имеют жестких связей, т.е. любой из уровней может явиться базисным для перевода компоненты «обучения» из разряда маргинальной в акцентируемую (рис.) [4, 5].



**Модель системы «производство – наука - образование»**

Типовая классификация неявной формы ИОТ для отраслевой составляющей «Техника и технологии наземного транспорта»: **0 уровень** – «детский городок». Сфера обучения правилам дорожного движения, первичные навыки управления транспортом. **1 уровень** – «игра» как форма обучения. Сфера развлечений, привлекающая молодежь: - симуляторы

транспортных средств; модели транспорта с дистанционным управлением; компьютерные игры. Активное удовлетворение потребности управления транспортным средством в сочетании с виртуальными эффектами экстремальности. **II уровень** – осознанное с явно выраженной заинтересованностью обучение на получение водительского удостоверения категорий А-В-С. Неявная форма перевода развлечения на уровень обучения, через активацию обучения путем экскурсионных мероприятий, посещение выставок сферы транспорта. **III уровень** – теоретические аспекты компонентов «производство-наука» – получение рабочих специальностей: неявная форма реализации обучения в рамках практик учебного процесса ВУЗа; Студенческий центр технического творчества: инициативная группа студентов создающая эффект конкурентности, свойственный для вовлекаемой в процесс обучения возрастной группе молодежи, участие в технических видах спорта; перевод учебного процесса в форму индивидуальных работ, результатом которых является учебное видео; фотосессии; компьютерное моделирование рабочих процессов транспортных систем; проектирование и моделирование действующих моделей, как элементов, так и транспортных систем в целом. **IV уровень** – практические аспекты компонентов «производство-наука» (П-Н) под неявным контролем, точнее при корректных вмешательствах наставника. – П – стажировка на предприятиях отрасли; – Н – участие в научных проектах; – П/Н – стажировка за рубежом. **V уровень** – «П↔Н» как форма обучения. Сфера развлечений, привлекающая молодежь: организация малого предприятия по результатам научных разработок; «Н↔П» – внедрение современных технологий в производство. **VI уровень** – осознанная форма обучения: повышение квалификации, расширение сферы профессиональных знаний; корректировка учебного процесса с учетом опыта индивидуального развития, участие в совершенствовании процесса обучения. **VII уровень** преемственности – переход на уровень преемственности «старшее поколение - младшее поколение». Все уровни имеют стройную логику перенаправления формы получения удовольствия в сферу активации сознания личности молодежи с неявно выраженной направленностью на учебный процесс.

Вывод: Предложенная уровневая классификация формирования неявной формы индивидуальных образовательных траекторий является не только замкнутой системой, но последний переход указывает на спираль диалектическую, что в свою очередь ведет к запланированному результату – прогрессивное развитие личности.

### **Библиографический список**

1. Апатенко, А.С. Современные тенденции развития технического потенциала мелиорации земель /А.С. Апатенко //Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина". – 2013. – № 2 (58). – С. 23-25.

2. Панин, А.В. Приоритеты модернизации в современных условиях развития аграрного производства / А.В. Панин, Л.А. Головина, А.В. Ханова // В сборнике: аграрный сектор России: стратегия развития. Материалы конференции в рамках III Московского Экономического Форума. – 2017. – С. 159-170.

3. Панин, А.В. Стратегия социально-экономического развития и формирование региональной кадровой политики / А.В. Панин, Е. П. Лидинфа, С.В. Баранова, И.А. Ефремов // Вестник аграрной науки. – 2020. – № 3 (84). – С. 116-126.

4. Глаголев, С.Н. Проблемы инженерного образования в области техники и технологий / С.Н. Глаголев, Т.А. Дуюн, Н.С. Севрюгина. – Белгород: изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013. – 109 с.

5. Шарапов, Р.Р. Решение проблемы подготовки квалифицированных кадров отрасли путем сопряжения требований ТР ТС "Безопасность лифтов", профессиональных стандартов и образовательных программ / Р.Р. Шарапов, П.Д. Капырин, Н.С. Севрюгина//Механизация строительства. – 2016. –Т. 77. – № 10. – С. 57-62.

УДК 631.3: 629.366

## МОДЕЛЬ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

*Севрюгина Надежда Савельевна, доцент кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Канунников Станислав Игоревич, помощник оценщика ООО «Оценочная компания»*

*Аннотация.* Проведен анализ конструктивного совершенства пневматического тормозного привода, представлен пример нарушения герметичности в соединениях элементов пневмопривода тормозной системы, с параметрическим моделированием возможных неисправностей.

*Ключевые слова:* тормозная система, пневматический привод, отказ, диагностика, параметры, модель.

Транспортные средства при всем своем конструктивном совершенстве все же остаются средствами повышенной опасности. Эффективность управления транспортными средствами обеспечивается системой рулевого управления и тормозной системой.

Аналитические исследования показывают, что эксплуатируемые автобусы имеют различный ресурс, по статистическим данным по возрастному критерию составлена структура парка: 8-10 лет составляет 10%;