

6. Самостоятельная работа с проверкой по эталону.

7. Включение нового знания в систему знаний и повторение.

8. Рефлексия деятельности (итог урока).

Уроки, построенные по указанной схеме, как показывает практика, позволяют сформировать у обучающихся следующие умения: видеть границу между известным и неизвестным; находить ошибки в своей и чужой учебной работе и устранять их; вырабатывать критерии для оценки учебной работы; оценивать свои и чужие действия по заданным критериям; оценивать собственное продвижение в учебном материале с фиксацией своих трудностей и возможных способов их преодоления; планировать операционный состав действий при решении поставленных задач; определять личные достижения в учебной и внеучебной деятельности и т.д.

Эти деятельностные уроки формируют такие универсальные учебные действия, как использование различных способов поиска, сбора, анализа информации; участие в подготовке проекта, его оформлении, презентации; видеть проблемы, задавать вопросы; находить несколько вариантов решения проблемы; различать существенное и несущественное; формулировать правила, давать определение понятиям; классифицировать, делать выводы и умозаключения; проводить наблюдения наглядных объектов, опыты и эксперименты; определять недостающую информацию, находить ее и работать с ней; пользоваться учебными моделями, знаково-символическими средствами; структурировать

материал, создавать текст; владеть адекватной самооценкой, определять границы собственного знания и незнания; владеть навыками сотрудничества.

Деятельностный урок предполагает создание субъект-субъектной учебной ситуации – это такая особая структурная единица учебной деятельности, содержащая ее полный замкнутый цикл, в котором учащиеся с помощью учителя: обнаруживают предмет своего действия; исследуют его, совершая разнообразные учебные действия; преобразуют его: переформулируют, предлагают свое описание и т.д.; частично запоминают; рефлексиируют результаты преобразования [3].

Современный учитель должен быть методически готов к реализации ФГОС.

Список литературы

1. Деятельностный метод обучения: описание технологии, конспекты уроков. 1-4 кл. / авт.-сост. И.Н. Корбакова, Л.В. Терешина. – 2-е изд. – Волгоград: Учитель, 2011. – 128 с.
2. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов и др.; под ред. А.Г.Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 213 с.
3. Копотева Г.Л., Логвинова И.М. Проектируем урок, формирующий универсальные учебные действия. – Волгоград: Учитель, 2013. – 99 с.
4. Миронов А.В. Как построить урок в соответствии с ФГОС. – Волгоград: Учитель, 2013. – 174 с.
5. Методическая готовность работников образования к реализации ФГОС начального, основного, среднего (полного) общего образования // Справочник заместителя директора школы. – 2011. – № 10. – С. 8-12.

Технические науки

СПЕЦИФИКА ОБРАБОТКИ НЕЖЕСТКИХ ВАЛОВ

¹Васильевых С.Л., ²Саитов В.Е.

¹ФГБОУ ВПО «Вятский государственный университет», Киров;

²ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», Киров,
e-mail: vicsait-valita@e-kirov.ru

Среди большого многообразия деталей машин свыше 30% занимают детали типа тел вращения. Наиболее трудоемкими из них при изготовлении являются детали, обладающие малой жесткостью, у которых отношение длины L к диаметру D более 12 ($L/D > 12$). К таким деталям относятся разнообразные оси, штоки, торсионы, стволы, цилиндры, трубы. В виду малой жесткости обрабатываемого нежесткого вала технологическая система станок-приспособление-инструмент-заготовка (СПИЗ) оказывается податливой к действию внешних поперечных сил и динамических факторов, сопутствующих процессу резания.

В связи с этим обработка таких деталей связана со значительными трудностями, обусловливаемыми деформацией обрабатываемой детали под действием усилия резания, а также возникновением вибрации детали в процессе обработки, которые бывают настолько интенсивными, что на практике вынуждают существенно снизить режим резания, прибегать к многопроходной обработке, приводят к снижению стойкости и долговечности режущего инструмента. Возникновение вибрации крайне нежелательно при чистовой обработке, когда резание происходит на малых глубинах, и нарушение безвибрационного движения детали и резца в зоне резания может привести к браку детали. В связи с этим вопросом обеспечения устойчивости технологической системы СПИЗ на практике уделяется большое внимание. Однако, крайне мало выполнено работ, связанных с исследованием влияния технологического оснащения станка на устойчивость замкнутой динамической системы СПИЗ, хотя приспособления являются одной из составляющих рассматриваемой системы.

Как повлияет на устойчивость станка, установленное на него, часто единственное в своем роде, приспособление – вот вопрос, с которым приходится сталкиваться при технологическом оснащении каждого конкретного станка.

Следует отметить, что и в тех случаях, когда универсальный станок оснащен рядом серийно выпускаемых вместе со станком стандартных приспособлений, часто оказывается целесообразным, исходя из специфических осо-

бенностей изготавливаемых деталей спецтехники, применять специальные нестандартные приспособления с целью достижения высокой производительности обработки и качества деталей.

В связи с выше изложенным следует рассматривать приспособления для закрепления заготовок как один из основных доминирующих элементов рассматриваемой системы СПИЗ, определяющих эффективность обработки и качество обработанных деталей.

**«Фундаментальные исследования»,
Доминиканская республика, 13-22 апреля 2013 г.**

Биологические науки

**РАЗДЕЛЕНИЕ БРЫЖЕЕК ТОНКОЙ
И ТОЛСТОЙ КИШОК И ВТОРИЧНЫЕ
СРАЩЕНИЯ БРЮШИНЫ
У МОРСКОЙ СВИНКИ**

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург,
e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Эмбриональный морфогенез головки поджелудочной железы (ПЖ) у человека и других млекопитающих сопровождается выделением петли двенадцатиперстной кишки (ДК) и ее брыжейки из состава средней кишки. У морской свинки, как и у крысы, в отличие от человека, ДК на всю жизнь всегда сохраняет подвижную брыжейку с головкой ПЖ и С-образную форму, но, в отличие от крысы, сильно деформированную (сложена в 2 петли). Остальная средняя кишка образует петли тонкой кишки, которые местами у белой крысы и морской свинки сращены между собой и / или с ободочной кишкой (ОбК).

Громадная у морской свинки слепая кишка (СК) врастает в брыжейку восходящей ОбК. В результате последняя образует свою 1-ю, во круглепокишечную петлю. Между ними при этом остается узкая полоса их общей брыжейки. Она служит продолжением общего корня брыжеек тонкой и толстой кишок. Их короткий общий корень идет косо (вентрокаудально и слева направо), от двенадцатиперстно-тощекишечно-го изгиба к илеоцекальному углу.

В условиях плотного окружения, влияния прежде всего крупных печени и СК у морской свинки расхождение разных частей тонкой и толстой кишок и их брыжеек происходит следующим образом: 1) дистальные петли восходящей ОбК и петли тощей кишки с их брыжейками смещаются вправо от средней линии и дорсально, частично. Кроме того, восходящая ОбК срастается с ДК и головкой ПЖ; 2) петли поперечной ОбК и их брыжейки смещаются влево от общего корня брыжеек тонкой и толстой кишок; 3) общая брыжейка 1-й петли восходящей ОбК и СК образует среднюю, вентральную ветвь общей брыжейки тонкой и толстой кишок; 4) петли подвздошной кишки с ее брыжейкой занимают

промежуточное положение между СК (вентрокаудально) и поперечной ОбК (дорсокраниально); 5) самое дорсальное положение занимают ДК и головка ПЖ (краниально и вправо от средней линии) и нисходящая ОбК (каудально и влево от средней линии, а затем по средней линии).

Вторичные сращения брышины у морской свинки можно разделить на два вида: 1) вентральные – восходящей и поперечной ОбК с тощей кишкой, ДК и ПЖ, пузырно-дуоденальная связка; 2) дорсальные – каудальной части ДК с дорсальной брюшной стенкой.

**ГЛАВНЫЕ ПУТИ ЛИМФООТТОКА
ИЗ ТОЛСТОЙ КИШКИ
У МОРСКОЙ СВИНКИ**

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург,
e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Морская свинка – одно из животных, на которых проводятся морфофункциональные, в т.ч. и экспериментальные исследования лимфатической системы. Однако пути лимфооттока из толстой кишки морской свинки не описаны.

Я изучил строение и топографию толстой кишки у 10 морских свинок 2-3 месяцев путем препарирования, в т.ч. после инъекции синей массы Герота в стенку толстой кишки. Следует особо отметить размеры слепой кишки. Она занимает большую часть каудальной 1/2 брюшной полости и сильно изогнута так, что верхушка и основание органа находятся рядом: верхушка – около центральных краниальных брыжеечных лимфоузлов (ЛУ) в коротком общем корне брыжеек толстой и тонкой кишок, основание – вместе с концом подвздошной кишки, по обе стороны которого лежат 3 ЛУ, илеоцекальный (дистальнее) и подвздошно-ободочные (со стороны начала ободочной кишки). Между этими 2 точками находятся первая петля восходящей ободочной кишки и (кнутри от нее и в ее брыжейке) тело слепой кишки.

Лимфатические сосуды из разных отделов толстой кишки морской свинки проходят обыч-