

Министерство образования и науки Российской Федерации
Муниципальное образовательное учреждение «Гимназия №44 г.Твери»

Развивающее обучение в действии: технология творческого
развития А.З.Рахимова в свете требований нового ФГОС

Составитель:
Маркова Е.Н., учитель биологии

Тверь, 2015

Оглавление

1. Определение развивающего обучения и его принципы.....	3
2. Общие методические принципы развивающего обучения.....	7
3. Методические рекомендации В.В.Репкина по применению технологии развивающего обучения в среднем звене.....	9
4.Технология творческого развития Рахимова А.З.....	11
5.Урок в технологии творческого развития.....	13
5. Проектирование урока в технологии творческого развития.....	14
6. Сценарный план урока в технологии Рахимова А.З.....	17
7.Литература.....	25

Несомненно, каждого учителя волнуют вечные вопросы: Как добиться интереса к предмету? Как обеспечить высокий уровень качества? Как поддерживать радость постижения нового на каждом уроке у всех учащихся? Пассивно слушающий ученик вряд ли приобретет необходимый уровень развития познавательной, интеллектуальной, волевой, эмоциональной, психологической сфер личности. Хочешь накормить человека рыбой, чтобы он всегда был сыт – научи его самого ловить эту рыбу. Внедрение нового ФГОС нового поколения показало, что педагогическое сообщество осознало роль деятельностного подхода в построении образовательных стандартов. Еще Давыдовым В.В. доказано, что в основе развития теоретического мышления лежит организация системы и способов учебных действий.

Заслуга В.В.Давыдова заключается в том, что он впервые ввел в школьную практику диалектическую логику, метод восхождения от абстрактного к конкретному и деятельностный подход в обучении, который в настоящее время составляет концептуальное ядро новых стандартов. Обучение по принципу деятельностного подхода разрабатывалось в нашей стране с 70-х годов прошлого века. Системно-деятельностный подход к построению образовательных стандартов основывается на теоретических положениях целого ряда ученых, таких, как Л.С Выготский, А.Н.Леонтьев, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов. Они легли в основу теории развивающего обучения, которое стало альтернативой традиционной системе обучения и которым наша гимназия занимается в начальной школе с 1991 года благодаря тесному сотрудничеству с Центром переподготовки работников образования «Развития личности» Воронцова А.Б. в Москве.

Превращение ребенка в субъекта, заинтересованного в самоизменении и способного к нему, составляет основное содержание процесса развития. Обеспечение условий для такого развития - основная цель развивающего обучения», так писал В.В.Репкин. Внедрение развивающего обучения в среднем звене было сопряжено с определенными трудностями, но и в этом вопросе нами был накоплен определенный опыт. Многие коллеги, работавшие в традиционных информационно-репродуктивных и объяснительно-иллюстративных технологиях, раньше спрашивали: «А разве есть обучение, которое не развивает?» Возможно, что и нет. Остается весьма актуальным вопрос - а что именно и какими средствами мы развиваем, и можем ли мы развивать что-либо у другого человека? Современный образованный учитель должен давать правильный ответ на этот вопрос.

Сущность развивающего обучения

Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования основывается на системно-деятельностном подходе, то есть на основных принципах развивающего обучения. Мы считаем, что методологическое освоение новых стандартов образования

невозможно без знания основных принципов развивающего обучения, тем более, что все новое - это хорошо забытое старое. Позволим себе напомнить основные принципы развивающего обучения.

Развивающее обучение - это современный, активно-деятельностный способ обучения, который пришел на смену объяснительно-иллюстративному способу. Учитель идет «к классу не с ответом, а с вопросом». Ученик становится субъектом познания, то есть играет роль познающего мир. В развивающем обучении педагогические воздействия опережают, стимулируют, направляют и ускоряют развитие наследственных данных личности. Обучение идет впереди развития, максимально используя генетические возрастные предпосылки. Ученик действует не «в зоне актуального», а в зоне «ближайшего развития». Механизм, который позволяет ребенку прорваться вперед, может быть зафиксирован учителем и возвращен ребенку как способность. Учитель помогает ребенку сформировать еще не сформированные способности.

В технологии развивающего обучения ребенку отводится роль самостоятельного субъекта, взаимодействующего с окружающей средой. Это взаимодействие включает все этапы деятельности: целеполагание, планирование, организацию, реализацию целей и анализ результатов деятельности. Только в полноценной деятельности ребенка достигается развитие самостоятельности, происходит самореализация и самоизменение ребенка. Поэтому одной из основных целей развивающего обучения является формирование субъекта учения - учащего себя человека. Чрезвычайно важной проблемой является мотивация деятельности ребенка-субъекта обучения.

Технологии развивающего обучения используют в качестве основы мотивации различные потребности, способности и другие качества личности, такие, как познавательный интерес, потребность самосовершенствоваться, индивидуальный опыт личности, творческие потребности, социальные инстинкты. Развивающее обучение направлено на развитие всей целостной совокупности качеств личности - знаний, умений и навыков, способов умственных действий, самоуправляющих механизмов личности, эмоционально-нравственной сферы, деятельностно-практической сферы.

Развивающее обучение происходит в сфере ближайшего развития, побуждает, приводит в движение внутренние процессы психических новообразований. Определение внешней границы зоны ближайшего развития, отличие ее от актуальной и недоступной зоны – задача, которая пока решается на интуитивном уровне, зависящем от опыта и мастерства учителя.

Развивающее обучение – целенаправленная учебная деятельность, в которой ребенок сознательно ставит цели и задачи самоизменения и творчески их достигает. **Способ развивающего обучения** - такая технология, которая вызывает включение внутренних механизмов развития

личности ребенка. В технологии развивающего обучения, например, используется проблемное изложение – учитель не только сообщает детям выводы науки, но, по-возможности, ведет их по пути открытия, заставляет следить за движением мысли к истине. В технологии развивающего обучения применяется метод учебных задач. Это то, что дается учащемуся или выдвигается им самим. Учебная задача в развивающем обучении похожа на проблемную ситуацию. Это незнание, столкновение с чем-то новым, неизвестным. Но решение учебной задачи состоит не в нахождении конкретного выхода, а в отыскании общего способа действия.

Учебная задача решается при выполнении определенных действий:

- а) принятие от учителя или самостоятельная постановка учебной задачи;
- б) преобразование условий учебной задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта;
- в) моделирование выделенного отношения в предметной, графической или буквенной формах;
- г) преобразование модели отношения для изучения его свойств «в чистом виде»;
- д) построение системы частных задач, решаемых общим способом;
- е) оценка усвоения общего способа как результата решения данной учебной задачи.

Развивающее обучение – это коллективная мыследеятельность учащихся, диалог-полилог, деловое общение. В ходе решения учебной задачи может возникнуть ситуация, когда все имеющиеся у ребят способы действий оказались непригодными. Требуется особое искусство педагога, чтобы создать ситуацию, в которой найдется хотя бы один догадливый ученик. Учитель задает наводящие вопросы, но не дает прямого ответа. Догадка одного ученика подготавливается учебным диалогом-полилогом, который коллективно подготовлен и коллективно распределен. Учитель строит целую серию ситуаций, требующих догадки. Каждый ребенок за счет рефлексии догадок «упражняется в прорывах».

Диалог-полилог - основная форма работы. РО не технологизируемо: нельзя продемонстрировать, алгоритмизировать догадку, мысль. Если ребенок не думает, не догадывается, никакие призывы «думай!» не помогут. Развивающее обучение предполагает совершенно иной характер оценки учебной деятельности. Качество и объем выполненной учеником работы оцениваются с точки зрения субъективных возможностей ученика, то есть оценка отражает персональное развитие ученика, совершенство его учебной деятельности. Поэтому, если ученик работает на пределе своих возможностей, он непременно заслуживает высшей оценки, даже если с точки зрения возможностей другого ученика это весьма посредственный результат. Здесь важны не «пятерки» сами по себе, а «пятерки» как средство, стимулирующее исполнение учебной деятельности, как доказательство, убеждающее «слабого» ученика в том, что он способен развиваться.

Темпы развития личности глубоко индивидуальны и задача учителя - вывести личность каждого ученика в режим развития, пробудить инстинкт познания и самосовершенствования.

Таким образом, отметим, что:

1.Цель РО - сформировать у ребенка способности к самоусовершенствованию (анализ, планирование, рефлексия), воспитывать учебную самостоятельность. Знания – не самоцель, а средство развития. Позиция ребенка - позиция человека, совершенствующего самого себя.

2.Ориентация на завтрашний день развития ребенка: необходимо вызвать к жизни те процессы, которые лежат в зоне ближайшего развития.

3.Ребенок-субъект учения, партнер учителя, учащий себя под руководством учителя.

4.Цель учебной деятельности- усвоение способа действий, усвоение теоретического основания, на котором строятся способы действий, то есть усвоение принципа построения действий.

5.Овладение способом решения важнее, чем факт овладения материалом. Общий принцип действия не усвоить через показ и проверку. Его нужно извлечь из способов и обобщить, то есть провести элементарное исследование, формирующее теоретическое мышление.

6.Совместная учебная деятельность ученика и учителя, конечно, предполагает определенный учебный материал. Но его учитель «не преподает», а организует учебную деятельность.

7.В РО усваивается не просто сумма знаний, а определенная система понятий, которая и является основным компонентом содержания РО. Формируется понятийное мышление.

8.Содержание понятий вскрывается при помощи предметных действий. Понятие выступает не как форма словесного описания, а как основание его практического преобразования. Ученики все время оперируют характеристиками.

9. В РО основные методы связаны с организацией деятельности детей.

10. В РО все предметное содержание построено через систему учебных задач. Здесь вначале выбирается единица учебного действия, а потом педагогический материал. Цель учебной задачи и ее результат- изменение самого ученика, который овладевает определенным способом действий.

11. В РО учитель должен добиться того, чтобы ребенок принял на себя эту задачу, сформулировал ее сам для себя. А для этого его необходимо столкнуть с ситуацией, в которой он обнаружит дефицит своих способностей.

12.Важнейшая составная часть формирования учебной деятельности- моделирование. Оно – инструмент выяснения внутренней связи в объеме изучения. Модель – носитель формы фиксации знаний о внутреннем состоянии объекта изучения, она помогает ученику выявлять и конкретизировать способы действия, применять их для решения новых вариантов учебных задач.

13. В РО основной формой является коллективно-распределительная деятельность

14. Способ действия -важнейший компонент преобразования и усвоения системы понятий. Он отражает процессуально-методическую сторону учебной деятельности.

15. Ведущее место – вопросам формирования самоконтроля учащихся в виде внимания и рефлексии самоконтроля.

16. Технология РО полностью основывается на учете возрастных особенностей учащихся и построена на основе принципа ведущей деятельности. В начальной школе – это познавательная деятельность, в среднем звене- общественно-значимое для подростка общение, в старшей школе – жесткий интеллектуальный прессинг и систематизация знаний.

17. Процесс учения построен на принципе сотрудничества. Широко используется все три вида общения:

а) учебное сотрудничество детей между собой;

б) детей с учителем;

в) ребенка с самим собой, меняющимся в процессе учения.

18. Весь процесс учебной деятельности основан на организации радостных переживаний познания, на коллективном труде, на самопознании и самореализации, на организации успеха.

Общие методические принципы развивающего обучения

1. По Выготскому Л.Г.- обучение создает зоны ближайшего развития, где в общении и сотрудничестве со взрослыми и товарищами происходит развитие психических функций ребенка от коллективной к индивидуально - самостоятельной.
2. Зона ближайшего развития - это зона нового предметного содержания, в которой осваиваются методы и формы учебной деятельности, обеспечивающие развитие мышления, памяти, воображения и других психических функций.
3. Зона актуального развития - это зона предметного содержания, в которой учащиеся уже овладели методами и формами учебной деятельности и, прежде всего, методами творческой деятельности.
4. Принципиальные отличия РО от информационно- репродуктивного:
 - функция обучения предполагает не зазубривание всего материала темы, как в ИРС, а усвоение только теоретических понятий – закономерностей, законов, теорий путем выделения их существенных признаков из учебной информации;
 - функция развития предполагает преимущественно творческую деятельность учащихся на всех этапах учебной деятельности по теме для усвоения методов научного творчества, а не только отдельных творческих заданий в конце изучения темы, как это происходит в ИРС, да еще методом проб и ошибок;

- функция воспитания предполагает организацию общения и сотрудничества для формирования у учащихся самостоятельности в применении основных технологий (или отдельных операций) социального творчества – исследования, проблематизации, экспертизы, проектирования, прогнозирования в рамках каждой темы.
5. Развивающее образование – это социальная организация учебной деятельности, направленная на формирование теоретического мышления на основе методов научного творчества и самостоятельной творческой деятельности с помощью системы общенаучных технологий.

Еще раз отметим **методические принципы РО:**

- 1) На уроках создается психологический комфорт с помощью уважительного общения, соблюдения учителем и учащимися школьных правил, справедливого отношения учителя к результатам работы учащихся, помощь со стороны учителя в учебной деятельности, обеспечения учителем минимального успеха учащихся в учебной деятельности, обеспечения выбора учащимися уровня усвоения материала, практической направленности творческой деятельности.
- 2) Творческие задания составляют основу учебной деятельности учащихся с первого до последнего урока по данной теме.
- 3) Усвоению подлежит не вся информация, а только теоретические закономерности – общенаучные, общепредметные и тематические понятия.
- 4) Теоретические понятия не предлагаются учащимся в готовом виде, а формируются через существенные признаки самостоятельно или с помощью учителя в процессе анализа и систематизации научной информации, решения проблем,
- 5) Проведения исследований и экспертиз, проектной и прогностической деятельности.
- 6) Выполнение творческих заданий и работ осуществляется с помощью алгоритмов, часть из которых разрабатывается самими учащимися и в последующей деятельности развивается.
- 7) Структура учебного материала составлена таким образом, что в процессе изучения новых тем происходит развитие основных понятий ранее изученных тем.
- 8) В процессе образования учащиеся усваивают методы научной творческой деятельности, затем технологии и, наконец, практикуют новые технологии творческой деятельности и переносят их с предмета на предмет.
- 9) Освоение нового метода и технологии творческой деятельности на первом этапе осуществляется в групповой форме, а затем через парную работу постепенно переходит в индивидуальную форму работы.

- 10) Контроль и анализ результатов обучения по теме включает в себя не только теоретические закономерности, но и методы и технологии творческой деятельности, а также анализ самого процесса деятельности и ее результатов на эмоциональном, информационном, теоретическом и методологическом уровнях.

Методические рекомендации В.В.Репкина по применению технологии РО в среднем звене

Смена ведущей деятельности в среднем и старшем звене требует внимания к

таким дидактическим принципам, как:

1. Обеспечение условий для постепенного перехода от коллективно-распределительных форм учебных действий (далее - УД) к индивидуальным, опирающимся на самостоятельную работу учащихся с различными источниками информации.
2. Создание предпосылок для перехода к саморегуляции УД на основе самоконтроля и самооценки ее содержания, способов и результатов.
3. Необходимое условие перехода к индивидуальным формам УД является формирование эффективных способов работы с различными источниками учебной информации.
4. Перед учащимися ставится определенная цель: попытаться зафиксировать способы, последовательность и результаты проделанной работы в знаковой форме (в виде модели, таблицы, схемы, словесного описания).
5. Процесс решения учебной задачи принимают все более ярко выраженный характер самостоятельной работы учащихся.
6. Далее центр тяжести все более переносится на работу учащихся вне класса, а уроки все более приближаются к семинарским занятиям.
7. Учебная деятельность приобретает характер внутреннего диалога с автором (источником) информации (определение различий в разных учебниках, недостаточность сведений и неточности в материале и т.п.)
8. Успешность работы по переходу к индивидуальным формам УД зависит от того, удастся ли в процессе этой работы обеспечить формирование у учащихся механизмов самоконтроля и самооценки.
9. Рефлексия обязательна после каждого этапа и в конце УД. Рефлексия возникает в сфере учебной деятельности и все в большей степени обращается на те качества и свойства самого индивида, которые характеризуют его как субъекта этой деятельности и в конечном счете как личность. Именно в этой форме рефлексия становится основой личностной самооценки, придающей УД смысл самоизменения и превращающей учащегося в подлинного субъекта этой деятельности, т.е. в целенаправленно изменяющегося индивида.

Учителям, работающим в среднем звене и конструирующим современный урок в свете требований нового ФГОС, необходимо

руководствоваться принципами построения урока деятельностного типа. Следует помнить, что деятельность на уроке предполагает создание мотивации, целеполагание, выполнение ряда учебных задач, направленных на формирование конкретных учебных действий, которые учитель определяет исходя из содержания урока, самооценку действий учащегося, которая предшествует оценке учителя. Планируемые учителем результаты (предметные, метапредметные и личностные) становятся целями урока. Деятельностью на уроке можно считать только такую деятельность, которая заканчивается формированием определенного учебного действия. Имея в виду все вышесказанное, мы попытались обобщить опыт гимназии по применению технологий развивающего обучения, лежащих в основе нового ФГОС. Таковыми являются технология Эльконина Д.Б.-Давыдова В.В., ученика В.В.Давыдова - А.З.Рахимова и технологий «Школа-2100» Все эти технологии основаны на принципах РО и базируются на одних и тех же принципах.Если сравнить технологии деятельностного типа, которые, например, применяются в гимназии, то мы увидим, что, в целом, подходы к конструированию таких уроков сходны.

Ключевые моменты урока	Технология Эльконина Д.Б.-Давыдова В.В.	Технология Рахимова А.З.	Технология «Школа-2100»
Актуализация необходимых для урока знаний	+	+	+
Создание мотивационной основы урока	+	+	+
Создание ситуации «разрыва в знаниях»	+	+	+
Формулирование учащимися проблемы, вытекающей из ситуации нехватки знаний	+	+	+
Формулирование учащимися темы и целей урока	+	+	+
Решение в ходе урока ряда учебных задач, заканчивающихся формированием определенных учебных действий	+	+	+
Рефлексия и самооценка	+	+	+

формируются на каждом этапе путем сверки с эталоном и (или) в процессе обсуждения			
Выполнение продуктивных заданий с целью определения освоения учебного материала (обратная связь)	+	+	+
Разноуровневые домашние задания	+	+	+
Итоговая самооценка	+	+	+

Технология творческого развития Рахимова А.З.

По Рахимову, в сфере образования обязательное выполнение технологии дает ожидаемые и планируемые результаты, а её нарушение ведёт к снижению качества. Педагогическая технология - это совокупность знаний о способах и средствах организации учебной деятельности, ведущих к качественным изменениям в личности обучаемых и достижению заданных результатов. Исходная форма учебной деятельности состоит в совместном выполнении группой учащихся распределенных между ними учебных действий. Организация совместной учебной деятельности создает условия, в которых дети могут овладеть действиями целеполагания, планирования, реализации, рефлексии. Главная задача системы – это формирование у человека творческого мышления, где выделяются три основных качества такого мышления: стремление к осмыслению происходящего (события, поступки, явления) – рефлексия, целостность охвата окружающего мира, критическое отношение к себе, к людям и обществу и т.д. Это основные черты: рефлексивность, целостность, критичность мышления являются системообразующими качествами в формировании самоуправляемой и саморазвиваемой личности.

Авторская система Рахимова строится на трех основаниях:

1. Теория развивающего обучения Д.Б.Эльконина - В.В.Давыдова (1960). Ведущей ценностью обучения провозглашается формирование психологических новообразований данного возраста. Смыслообразующим фактором выступала развивающаяся ведущая деятельность. Целевая ориентация - развитие теоретического мышления и усвоение теоретических знаний посредством выполнения анализа, планирования и рефлексии
2. Теория развивающего обучения Л.В.Занкова. Главной ценностью обучения является развитие психических процессов. Смыслообразующим фактором выступало обучение на высоком уровне трудностей. Целевая

ориентация - направленность на формирование теоретических знаний, развитие эмпирического мышления.

3.Парадигма (концепция) личностно-ориентированного обучения (В.В.Сериков, И.С.Якиманская, Е.В.Бондаревская, Н.А.Алексеев). Конституирующая ценность заключается в развитии личности, ее автономности, самостоятельности, индивидуальности, самореализации, ответственности и др.

Смыслообразующими моментами этого образования являются содействие (обеспечение) реализации потребности личности в саморазвитии, самоосуществлении, самоидентификации, самоопределении и самоактуализации.

Образование направлено, ориентировано на создание условий для полноценного развития личностных функций всех субъектов образовательного процесса. По Рахимову, технология - это внутренняя организация программного учебного материала, подлежащего усвоению, а также конструирование принципов и способов усвоения этого материала.

Учитель, начинающий работать по деятельностной технологии, должен знать, что учебная деятельность проходит три этапа:

- ориентировочный,
- операционный
- рефлексивный.

Любая деятельность начинается с рефлексивно-оценочного компонента. Рефлексия и оценка направлены на прошлый опыт. Исходя из потребностей прошлого опыта следует формировать ориентировочно-мотивационный компонент, который запустит операционально—исполнительский компонент и завершится рефлексивно-оценочным действием. Но это не финал деятельности, а начало следующей ступени развития. Вооружая учащихся способам учебной деятельности, учитель выполняет социальный заказ общества - научить детей учиться, при этом каждый учащийся в активной деятельности постепенно приобретает активную социальную (учебную) позицию. Исходя из сказанного, урок строится в следующей структуре: первый этап - ориентировочно-мотивационный.

Он реализуется в три приема:

1. создание проблемной ситуации, исходя из которой учащиеся должны сформулировать основную учебную задачу,
2. планирование деятельности
3. самооценка своих возможностей в решении сформулированной учебной задачи.

В результате в психическом развитии ребенка происходят качественные изменения. Учебная деятельность имеет место быть там, где некоторые знания о всеобщем усваиваются раньше знаний о его частных проявлениях.

Первоначально учитель может и сам ставить учебные задачи, но по мере формирования учебной деятельности эта функция будет выполняться самими учащимися, что и будет характеризовать уровень умения учиться. Исполнительский компонент учебной деятельности следует за ориентировочно-мотивационным этапом. На этом этапе под руководством учителя выполняются предметные и умственные действия по усвоению способа выявления сущности изучаемого предмета биологии. Причем предметная связь и способы ее усвоения должны быть смоделированы самими учащимися. Этап завершается практическим применением усвоенного способа к решению других ситуаций, то есть учащиеся проверяют, действительно ли они усвоили способ действия с учебным материалом. Рефлексивно-оценочный компонент выражается в том, что на исполнительском этапе учащиеся в процессе собственной учебной деятельности осуществляют контроль и оценку собственных действий. Однако есть необходимость выделения последнего этапа деятельности, когда учащиеся целенаправленно будут контролировать и оценивать себя по следующим параметрам: способу анализа учебного материала и его усвоения, способу выделения приемов для усвоения биологического материала. Такая система способствует устранению антипсихологических традиционных методов обучения и обеспечивает выход в педагогическое творчество по формированию у школьников продуктивных качеств личности.

Урок в технологии творческого развития

Урок в технологии творческого развития состоит из трех основных этапов.

1. Первый - этап постановки учебной задачи. Он включает: проверку домашнего задания на уровне Стандарта и творческого применения; выравнивания знаний для дальнейшей деятельности, с помощью цепочки проблемных вопросов подведение к формулированию учебной задачи и создания мотивационной основы урока.
2. Второй этап - операционально- исполнительский- решение основной учебной задачи. Учитель разделяет общую учебную задачу на составляющие частные элементарные учебные задания, через которые пойдет процесс познания. Ученики постепенно, пошагово усваивают все особенности объекта.
3. Третий этап- рефлексивно- оценочный. Это общий синтез полученных знаний, способов действий и самооценки учащимися своих действий и достижений на уроке.

Выполнение каждого шага заканчивается групповым обсуждением и доводится до умственных действий каждого. Выполнение каждого шага заканчивается самооценкой. Промежуточные самооценки суммируются в

итоговую. Важным принципом является частота и незамедлительность самооценки. Ее функции следующие: констатирующая, мобилизационно-побудительная и проектировочная (т.е. включаются важнейшие психологические механизмы, обеспечивающие процесс обучения) Пошаговая система решения учебной задачи обеспечивает ровное усвоение материала всеми, осознанное выделение учебной задачи и формирование общего способа действий, оперативное получение обратной связи.

Как показал наш многолетний опыт применения технологии Рахимова, для ее реализации можно использовать любые учебники и текстовые носители. Учебник - основная учебная книга, учебные тексты которого должны иметь многоцелевое назначение. Текст - единица культуры, самообразования и самовоспитания, средство передачи социального опыта, объект понимания и усвоения, средство диагностики интеллектуального развития и рефлексивного мышления, закодированная информация. Искусство учителя заключается в том, чтобы с помощью различных методических приемов, вопросов и заданий реализовать как можно больше функций учебного текста. Мастерство заключается и в том, чтобы четко продумать систему пошаговых учебных заданий, которые позволят из всего многообразия информации учебника выбрать «несокращаемый минимум», который учащиеся могут усвоить, и при этом определить способы усвоения этой информации.

Проектирование урока в технологии творческого развития

Проектирование урока в технологии творческого развития предусматривает:

1. Включение в целеполагание урока задач психологического характера (например, формирование приемов умственной деятельности и развития творческого мышления при изучении материала)
2. Выбор оптимальных способов обучения для оптимальных условий и раскрытия личности ребенка
3. Планирование системы учебных задач урока, направленных на усвоения учащимися определенных способов действий.
4. Организация на уроке ситуаций обнаружения ребенком дефицита своих знаний и способностей, принятия ребенком учебной задачи и ее формулирование для себя самого, самоконтроля в виде внимания и рефлексии самоконтроля, успеха и радостных переживаний.
5. В учебной деятельности используются принципы сотрудничества, самоуправления и самореализации.

Всеобщая занятость на уроке достигается за счет отказа от традиционной проверки домашнего задания, монолога учителя по новому материалу, традиционной проработки домашнего задания - оно заменяется

творческим. Вводится оценка знаний с помощью самооценки, которая может осуществляться в различных уровнях: предметно - с опорой на текст учебника, вербально – в общении и рефлексивно - путем внутреннего монолога. Обычный тип урока творческого развития включает в себя три основных этапа. На первом ориентировочно-мотивационном этапе происходит проверка домашнего задания (прежде всего творческого), выравнивание знаний, постановка учебной задачи и мотивация на изучение поставленной задачи. На втором исполнительском этапе урока осуществляется решение учебной задачи, формирование общего способа, моделирование знаний и способов, пошаговый самоконтроль и пошаговая самооценка усвоенного материала. Третий, заключительный этап - рефлексивно-оценочный.

Технология Рахимова определяет деятельность учителя в полном соответствии с требованиями ФГОС. Учитель пользуется сценарным планом урока, предоставляющим ему свободу в выборе форм, способов и приемов обучения. При подготовке к уроку учитель использует учебник, дополнительную литературу, интернет - ресурсы. Более половины времени урока приходится на самостоятельную деятельность обучающихся. Главная цель учителя- организовать деятельность детей по поиску и обработке информации, обобщению способов действия, постановке учебной задачи и т.д. Учитель постоянно оперирует такими формулировками как «проанализируйте, докажите, сравните, объясните, выразите символом, создайте схему или модель, обобщите, выберите решение или способ решения, исследуйте, оцените, измерьте, придумайте» и т.д. Результаты обучения по этой технологии не только предметные, но и метапредметные и личностные, четко прослеживается ориентир на формирование адекватной самооценки обучающегося. А.З.Рахимов подчеркивал и обосновывал *природосообразность* концепции творческого развития учащихся. Эта концепция исходит из признания сущности творческого развития человека в соответствии с законами естественной Природы, где натура человека обязательно подчиняется строго определенным законам, является закономерным итогом развития естественной Природы.

Структура урока в технологии творческого развития

Ориентировочно-мотивационный этап (ОМЭ)	Операционно-исполнительский этап (ОЭС)-30 минут	Рефлексивно-оценочный этап (РОЭ)-5 минут
---	---	--

1.Проверка творческих заданий (групповая работа)	1. Расчленение УЗ на отдельные проблемные ситуации. Программирование процесса познания.	1. Предъявление учащимся обобщающих вопросов.
2.Выравнивание знаний, ориентировка в изученном материале (групповая работа)	2. Пошаговое решение УЗ через систему частных заданий, выделение учебных действий, формулирование выводов, определений, общих, способов решения подобных задач.	2. Проговаривание учащимися вслух и про себя цели урока, последовательных этапов усвоения материала, формулировок выводов, определений, способов в индивидуальной и групповой форме.
3. Создание теоретической ориентировки и мотивации к изучению нового материала; формулирование учебной задачи (групповая работа)	3. Моделирование (графическое, знаковое, символическое) усвоенного содержания и способа мышления.	3. Итоговая самооценка результатов учебной деятельности с учетом промежуточных оценок.
4. Рефлексия и самооценка первого этапа урока.	4. Индивидуальная и групповая пошаговая рефлексия усвоенного, самоконтроль и самооценка степени решения каждого задания.	4. Предъявление домашнего задания на трех уровнях; программном, полутворческом и творческом.

Сценарный план урока в технологии Рахимова А.З.

Тема урока: Дробление зиготы

Планируемые результаты:

Предметные- знать периодизацию онтогенеза животных организмов, характер, особенности, значение и типы дробления у животных с разным типом яйцеклеток, основные понятия по теме урока

Метапредметные- владеть

познавательными УУД - уметь анализировать, классифицировать (УЗ 1), вникать в смысл, устанавливать связи, систематизировать (УЗ 2), выделять главное, конкретизировать, сравнивать (УЗ3), выдвигать гипотезу доказывать, устанавливать закономерность и причинно-следственные связи (УЗ7), обобщать и синтезировать, делать вывод, моделировать схемы и таблицы;

коммуникативными УУД - уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации, планировать и регулировать свою деятельность;

регулятивными УУД - уметь самостоятельно ставить цель, осуществлять самоконтроль, самокоррекцию, оценивать собственную деятельность;

Личностные- владеть

личностными УУД - уметь осуществлять смыслообразование-устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом.

Этапы урока:

1.Организационно-мотивационный этап -этап постановки основной учебной задачи урока

-приветствие и организационный момент;

-создание **мотивационной основы** урока – ситуация разрыва в знаниях: выполнение задания для работы с терминами

Учебная задача 1. Проанализируйте перечисленные термины и классифицируйте

их на основании общего: смешанное осеменение, полиспермия, предэмбриональное развитие, акросомальная и кортикальная реакция, онтогенез, генетическая фаза, пронуклеус, эмбриональное развитие (эмбриогенез), кариогамия, синкарион, дробление, развитие, гастрюляция, нейруляция, гистогенез, органогенез, гиалуронидаза, желток, блестящая оболочка, постэмбриональное развитие, хорион, ювенильный (дорепродуктивный) период, микропиле, репродуктивный период, гамоны, пострепродуктивный период онтогенеза.

Проговаривание результатов работы, самооценка в ходе сверки с эталоном

1. Тема «Гаметы» - желток, гиалуронидаза, хорион, блестящая оболочка, микропиле, гамоны

2. Тема «Оплодотворение»- смешанное осеменение, полиспермия, акросомальная и кортикальная реакция, генетическая фаза, пронуклеус, кариогамия, синкарион, гиалуронидаза

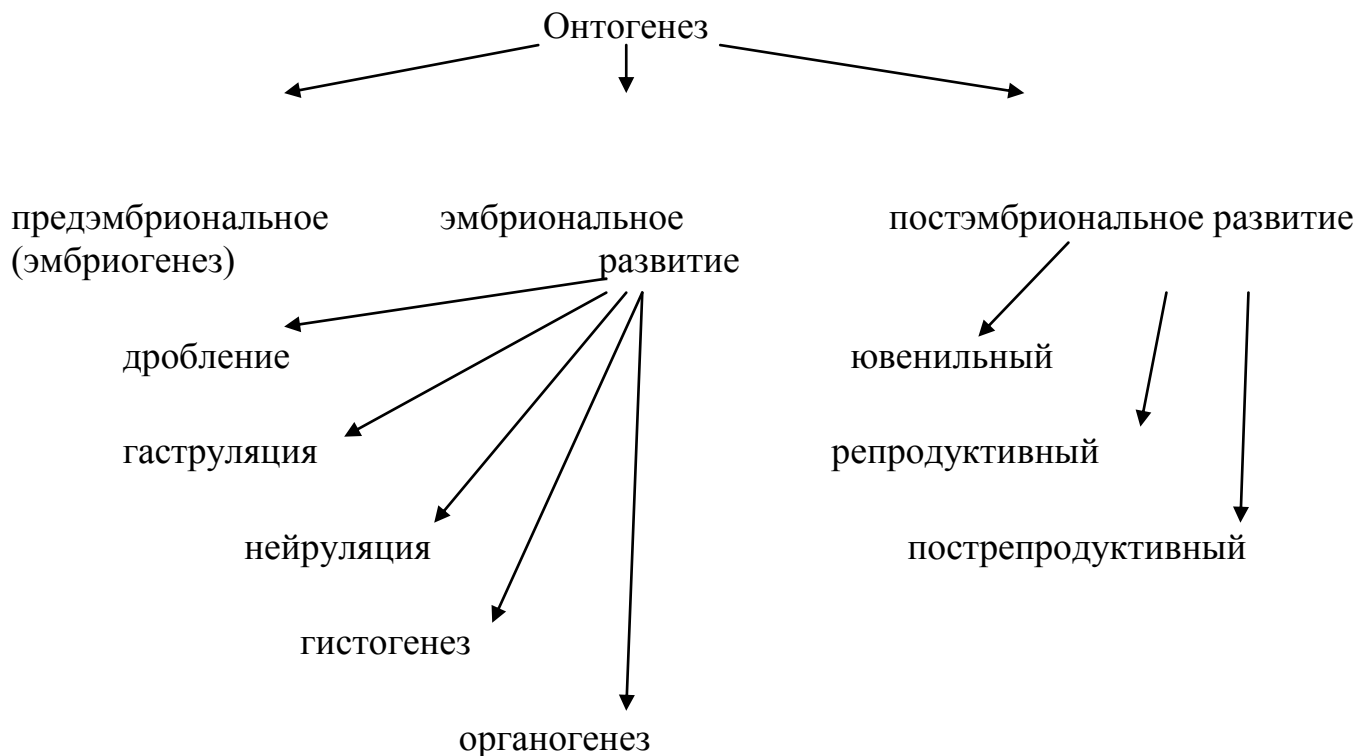
3. Тема, «которую еще не повторяли» - онтогенез, предэмбриональное развитие, эмбриональное развитие (эмбриогенез), дробление, гастрюляция, нейруляция, гистогенез, органогенез, постэмбриональное развитие, ювенильный (дорепродуктивный) период, репродуктивный период, пострепродуктивный период онтогенеза.

- Формулировка темы урока «Развитие организма после оплодотворения», «Изменение зиготы после оплодотворения», «дробление оплодотворенной яйцеклетки»

-Формулировка цели (основной учебной задачи) урока - изучить процессы, происходящие в зиготе после образования синкариона.

2. **Операционально-исполнительский этап** - этап решения учебной задачи урока.

Учебная задача 2. **Вникните в смысл терминов** последней группы, **установите связь** между ними и **систематизируйте** их, **представьте в виде модели** - схемы в тетради. При необходимости используем учебник и припоминаем термины. Проговаривание, самооценка в ходе сверки с эталоном.



Учебная задача 3. Какие процессы происходят сразу после образования одноклеточной зиготы? **Проанализируйте** текст на листах, **выпишите** и устно **объясните** ключевые термины. Проговаривание, анализ рисунков и самооценка
Текст для работы:

Дробление у ланцетника

Как происходит дробление зиготы у ланцетника - наиболее просто устроенного хордового животного? После образования одноклеточной зиготы начинается

первый этап эмбрионального развития – дробление (бластуляция). (Смотри рис.ксерокопий) Дробление-процесс образования однослойного зародыша-бластулы (от. греч. blastos- зародыш, meros-часть) Деление происходит с помощью борозд дробления. Первая - меридиональная, проходит вдоль от анимального до вегетативного полюса зиготы. Образуется 2 бластомера. Вторая борозда тоже меридиональная, перпендикулярна первой - образуется 4 сходных бластомера. Третья борозда - широтная, она расположена чуть выше экватора и делит 4 бластомера на 8 клеток. Далее борозды чередуются и число клеток- бластомеров растет. В ходе дробления из зиготы вначале образуются 2 клетки, затем 4, 8, 16, 32,64,128 клеток-бластомеров. Бластомеры отходят от центра зародыша и там образуется полость. Зародыш принимает форму пузырька со стенкой из одного слоя клеток - бластомеров. Внутренняя полость зародыша называется первичной полостью тела - бластоцелом (он заполнен жидкостью). Результат дробления - бластула- однослойный многоклеточный зародыш.

Учебная задача 4. **Сравните** прочитанный текст со следующим, **отметьте** дополнения и оцените их. **Выпишите** новые термины, понятия и особенности дробления, **сделайте подписи** к рисунку. Текст для работы:

Дробление - процесс образования многоклеточного однослойного зародыша (бластулы) из одноклеточного зародыша – зиготы. В основе дробления лежит процесс клеточного деления – митоз. Однако, в отличие от обычного митоза он не имеет типичной интерфазы – она сокращена, отсутствует постсинтетический

период G1, а S-период происходит в конце телофазы митоза. Деление идет быстро, клетки

не растут. Число клеток растет, а их размеры становятся все меньше. В результате многоклеточная бластула почти равна по размерам одноклеточной зиготе, из

которой она образовалась. В результате дробления образуется зародыш из бластомеров. Зародыш на стадии 64 бластомеров называется морулой, а на стадии 128 бластомеров – бластулой, стенка бластулы из одного слоя клеток – это бластодерма. В бластуле условно выделяют крышу (на анимальном - верхнем полюсе), дно (на вегетативном - нижнем) и краевую зону (по бокам)

Проговаривание и самооценка.

Учебная задача 5. **Предложите гипотезу:** От чего может зависеть характер дробления?

Гипотеза: Тип дробления зависит от типа яйцеклетки, точнее, от количества и распределения желтка в яйцеклетке.

Проверка гипотезы:

Учебная задача 6. **Вспомните,** какие типы яйцеклеток вам известны?

По количеству желтка в цитоплазме:

алецитальные – нет желтка или очень мало (плоские черви). Олиголецитальные – желтка мало, но чуть больше (ланцетник, млекопитающие)

мезолецитальные – среднее количество желтка (амфибии, осетровые рыбы)
полилецитальные – много желтка (рептилии и птицы)

По распределению желтка в цитоплазме:

изо(гомо)лецитальные – желтка мало, он распределен равномерно, телolecитальные – желтка много, его больше на одном из полюсов (вегетативном).

центролецитальные – желтка много – он в центре. Цитоплазма расположена по периферии клетки.

Учебная задача 7. Проанализируйте, как тип яйцеклетки связан с типом дробления, **установите закономерность и причинно-следственные связи. Соотнесите рисунки и текст, объясните.** Работа с текстом, листами ксерокопии и рисунками.

Текст для работы Тип дробления у лягушек, птиц и насекомых

У амфибий - лягушек первая и вторая борозды дробления проходят по меридианам

и полностью делят яйцо на 4 части. Третья борозда дробления смещена к анимальному полюсу, где нет желтка. Здесь образуются мелкие бластомеры (микроммеры), а на вегетативном полюсе - бластомеры крупные – макроммеры.

Желток затрудняет дробление, поэтому макроммеры дробятся медленнее. Стенка бластулы состоит из нескольких рядов клеток. Первичная полость – бластоцель смещена к анимальному полюсу. Образуется амфибластула. Тип дробления – полное неравномерное. У рептилий и птиц дробление идет на анимальном полюсе. Первая и вторая борозды дробления меридиональны и перпендикулярны друг другу, а третья смещена к анимальному полюсу. В результате образуется зародышевый диск. Бластоцель расположен под слоем бластодермы в виде щели. Так образуется дискобластула.

Тип дробления - неполное дискоидальное. У членистоногих (насекомых) ядра центролецитальных яиц многократно делятся и перемещаются к периферии, где в цитоплазме нет желтка. Один слой бластомеров образуется из цитоплазмы. Бластоцель заполнен желтком образуется перибластула. Тип дробления - неполное поверхностное.

Проговаривание и самооценка. В чем проявляется определенная закономерность? Причина.....Следствие.....

Учебная задача 8. Составьте на основании проанализированной таблицы разветвленную **схему или краткую таблицу**

Схема

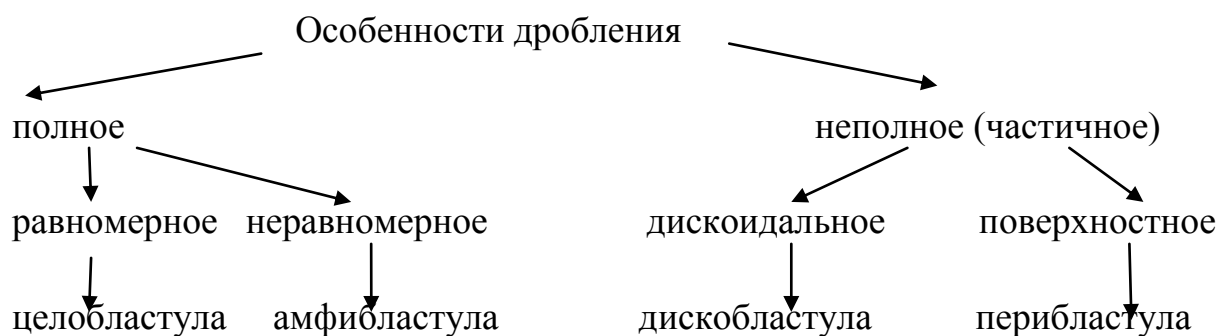


Таблица Особенности дробления

Тип дробле- ния	полное		неполное (частичное)	
	равномерное	неравномер- ное	дискоидаль- ное	поверхност- ное
Тип яйца				
Количество желтка				
Дробление				
Бластула				
Животные				

Проговаривание. Самооценка.

3. Рефлексивно-оценочный этап.

1. **Обобщите и синтезируйте** знания.

2. **Оцените** успешность своей деятельности.

3. **Проведите самодиагностику** знаний по материалу урока, выполнив задание. **Сверьте** свои результаты с эталонами ответов и **сделайте** выводы.

4. Домашнее задание.

Самодиагностика знаний по материалу урока

Выполнив задание, сверьте свои результаты с эталонами ответов и сделайте выводы.

Задание уровня А. Выберите один верный ответ

1. Процесс индивидуального, генетически обусловленного развития особи от момента оплодотворения до смерти называют:

- а) онтогенез б) гаметогенез
- в) филогенез г) партеногенез

2. Зигота является:

- а) оплодотворенной яйцеклеткой б) мужской гаметой
- в) женской гаметой г) яйцеклеткой

3. Развитие организма животного, включающее зиготу, бластулу и гастролу, называют:

- а) личиночным б) с полным превращением в) эмбриональным г) с неполным превращением

4. Однослойный зародыш в форме шара с полостью внутри называют:

- а) гастролу б) бластулу в) нейрулу 4) бластоцель

5. Бластула – это: а) клетка б) личинка в) половая клетка г) зародыш

Задание уровня В. Каждому термину под номером подберите соответствующую ему букву- определение

1. онтогенез А- период развития организма с момента образования зиготы до рождения или выхода из яйцевых оболочек

2. эмбриональный период Б- первичная полость зародыша на стадии бластулы. заполненная жидкостью

3. дробление В- стенка зародыша-бластулы из одного слоя клеток-бластомеров

4. бластодерма Г- процесс образования однослойного зародыша- бластулы

5. бластоцель Д- совокупность процессов, протекающих в организме с момента образования зиготы до смерти

Задание уровня С. Дайте ответ на вопрос

При обработке оплодотворенных яиц пуромицином, который тормозит синтез белка, дробление прекращается или сильно нарушается. О чем говорит этот опыт?

Эталоны ответов.

А. 1-а 2-а 3-в 4-б 5-г

В. 1- д 2- а 3-г 4-в 5-б

С. О том, что химические и фармакологические чужеродные вещества-ксенобиотики способны уничтожить маленький зародыш. Особенно опасны эти вещества для беременных женщин.

Пуромицин (стиломицин) — антибиотик пуринового ряда, продуцируемый *Streptomyces albo-niger*, сходный по химическому строению с аминоацил-тРНК способный соединяться с С-концом растущей полипептидной цепи в процессе трансляции. Пептидил-пуромицин не несет на себе триплета- антикодона и поэтому тормозит элонгацию пептидной цепи, вызывая обрыв, т.е. преждевременную терминацию. Прямыми экспериментами было показано, что пуромицин конкурентным образом замещает очередную аминоацил-тРНК в А-сайте рибосом в процессе трансляции

Литература

1. Рахимов А.З., Педагогическая технология деятельностного подхода в обучении, Уфа.:1989
2. Рахимов А.З., Технология творческого развития, Уфа.: 1988
3. Селевко Г.К., Современные педагогические технологии, М.: 1998, 257с.