Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Лямбирская средняя общеобразовательная школа № 2»

Лямбирского муниципального района Республики Мордовия

Представление инновационного педагогического опыта

**Применение технологии бинарного урока при**

**реализации системно-деятельностного подхода в обучении биологии**

Парамонова Антонина Алексеевна,

учитель биологии

МОУ «Лямбирская СОШ № 2

2018г.

**Актуальность**

Обозначенные в концепции модернизации российского образования и отраженные в ФГОС цели и задачи связаны не только с совершенствованием компетенции современного специалиста, но и с улучшением взаимосвязей образовательного учреждения с рынком труда, обновлением содержания и методологии соответствующей образовательной среды.

Идея единых результатов, которые должны развивать на каждом уроке, позволяет нам говорит о связи различных предметных областей. Обнаружение подобных связей на уроке называют межпредметными связями. В педагогической науке подобные связи не имеют однозначного понимания. Но большинство ученых-методистов приходят к мысли о важности межпредметных свзязей, как фактора, который развивает дидактические условия повышения мотивации к учебному процессу.

Таким образом актуальность бинарной технологии выражается в том, что используя приемы бинарного урока, возможна организация образовательного процесса в соответствии с новыми образовательными стандартами, где на первый план выдвигается приоритет «добываемого» знания над «готовым», а сама учебная деятельность связана с установлением отношений поддержки и сопровождения ребенка в процессе его обучения и развития

Бинарный урок по своей природе является одной из форм проекта. Обычно это межпредметный внутренний краткосрочный или средней продолжительности проект. Как одна из форм проекта, бинарные уроки  служат средством повышения мотивации изучения предмета, так как создают условия для практического применения знаний; развивают аналитические способности и изобретательность; обладают огромным воспитательным потенциалом.

Такие уроки позволяют интегрировать знания из разных областей для решения одной проблемы, дают возможность применить полученные знания на практике. Чаще всего такие уроки ведут два преподавателя. Важную роль в подготовке и проведении бинарного урока играет психологическая и методическая совместимость педагогов.

**Инновационность**

педагогического опытазаключается в том, что выстраиваемый образовательный процесс базируется на актуализации достижения успеха всеми участниками образовательных отношений посредством использования приемов, обращенных к внутренним ресурсам. Происходит стимуляция обучающимися своих образовательных и жизненных потребностей, целей, своих потенциальных возможностей и индивидуальных особенностей, для проектирования индивидуального образовательного маршрута, способствующего индивидуально-личностному саморазвитию.

В классификацию уроков были введены **бинарные уроки.** В чем же заключается основное отличие бинарных уроков от интегрированных?

**Теоретическая база**

В настоящее время в педагогический лексикон прочно вошло понятие педагогической технологии. Любая современная педагогическая технология это синтез достижений педагогической науки и практики, сочетание традиционных элементов прошлого опыта и современного педагогического опыта. В рамках интегрированной образовательной технологии наиболее интересны  бинарные   уроки, основанные на межпредметных связях, так как предполагает использование сплава из различных педагогических технологий. Бинарный урок есть разновидность интегрированного, его ведут два преподавателя. А вот интегрированный- это учебное занятие, на котором обозначенная тема рассматривается с различных точек зрения, средствами нескольких предметов или курсов. Основные цели таких уроков – воспитание культуры ценностной ориентации учащихся и развитие интеллектуальных способностей, в первую очередь таких, как синтез, обобщение на различных уровнях, сопоставление и установление межпредметных и универсальных связей.

**Технология** **подготовки урока**

Какова же последовательность подготовки проведения бинарных уроков? Прежде всего, это анализ фактического материала, который может служить темой  бинарного урока. Затем необходимо рассмотреть, в какой степени этот материал поможет повысить мотивацию деятельности студентов. Следующим шаг - поиск наиболее рациональной формы проведения урока. Это может быть урок-театр, урок-пресс-конференция, урок-концерт, урок-путешествие, урок-исследование, урок-заседание редколлегии и т.д. Но бинарный урок можно провести и в традиционной форме, когда изучение нового материала предваряется постановкой проблемного вопроса, фронтальным опросом изученного материала, лекцией преподавателей, сопровождаемой  мультимедийной презентацией, закреплением материала в условиях учебной лаборатории или учебного полигона, проверки знаний обучающихся в режиме on-linе.

Важным этапом подготовки бинарного урока является совместное, тщательное планирование. Урок делится на дополняющие друг друга части, при этом необходимо избегать дублирования.

Опыт проведения бинарных уроков показывает, что подготовка и проведение бинарных уроков способствует совершенствованию профессиональных компетенций преподавателей и формированию адекватной оценки обучающихся, значимости изучаемых дисциплин для будущей профессиональной деятельности.

**Таблица соотношений интегрированного**

**и бинарного уроков**

|  |  |
| --- | --- |
| Интегрированный | Бинарный |
| Может вести один учитель | Обязательное условие: урок ведут два учителя-предметника |
| Рассматривается одна тема с разных сторон | Рассматривается явление окружающей действительности не только с разных сторон, но и с точки зрения включения его в целостную парадигму научного знания |
| Сближается с уроком в котором происходит включение межпредметных связей | Межпредметные связи не просто являются элементом урока, но входят в структуру урока как основополагающие. |

При подготовке к уроку необходимо помнить, что урок ограничен временными рамками, поэтому необходимо отработать режиссуру урока: определить роли учителей, отрепетировать переходы от монолога одного учителя к монологу другого, при этом импровизация не исключается. Практика показывает, что во время репетиций необходимо проводить хронометраж урока, который поможет четко определить ход урока и уложиться в установленные временные рамки. Необходимо избегать излишней суеты, неловкости, скованности, непродуманности в ходе урока, так как это может испортить общее впечатление от урока. Чтобы урок получился «живым», к репетициям нежелательно привлекать учеников.

**Анализ результативности**

При проведении бинарных уроков происходит объединение усилий двух педагогов, которое способствует усилению управления процессом познавательной и практической деятельности обучающихся. При бинарном обучении кооперированного характера педагоги располагают временем, необходимым для изучения результатов своей деятельности в прошедшем шаге, т.к. смена ведущей роли в ходе занятия одного педагога другим, смена познавательных учебных шагов благоприятствует тому, чтобы педагог мог увидеть практические результаты своих действий; усиление индивидуальности обучения. Регулярная смена учебных шагов позволяет выявить тех обучающихся, которые нуждаются в особом внимании; облегчается изучение базисных (сложных) тем. Эти уроки имеют большое значение в плане повышения квалификации самих педагогов, их профессиональной направленности; при бинарном обучении обеспечивается комплексное сочетание разнообразных методов обучения: диалогический, целевой ориентации, мотивационно-побудительные, коммуникативные, контроля, анализа, совершенствования.

### **Полученные результаты обучающихся:**

1. Максутов Тахир (9 класс) –победитель муниципального этапа ВОШ по биологии. (декабрь 2014г., 2015г., 2016г.)
2. Искандярова Диана (10 класс) — победитель муниципального этапа Всероссийской предметной олимпиады по биологии (декабрь 2013 г.)
3. Искандярова Диана (11 класс)— призер регионального этапа ВОШ (2014г)
4. Максутов Харун (9 класс) - участник 3-й региональной открытой олимпиады школьников по общеобразовательным предметам (2015г)
5. Искандярова Диана (11 класс) – участник 3-й региональной открытой

олимпиады школьников по общеобразовательным предметам (2015г)

1. Веряскин Павел(10 класс) - победитель муниципального этапа ВОШ по экологии (декабрь 2017г.)
2. Веряскин Павел (11 класс) – победитель муниципального этапа всероссийского конкурса «Эколидер» в рамках Акции «Всероссийский экологический урок «Сделаем вместе»

**Возможность тиражирования:**

Представление педагогического опыта, подведение его результатов проводится в различных формах:

1. Размещение материалов на сайте школы в разделе «Методические объединения»

2. Выступления на заседаниях кафедры естественных дисциплин МОУ «Лямбирская СОШ №2» и МКОУ «Лопатинская ООШ» при опорном методическом центре МОУ «Лямбирская СОШ №1»;

4. Выступление на заседании районного методического объединения учителей русского языка;

5. Размещен в учебно-методическом пособии «Технологии системно-деятельностного подхода на уроках и внеурочных занятиях. 2018г.»

**Проблемы и преимущества данной технологии**

Как правило межпредметные связи наблюдаются на уроках одной предметной области. Например, биология и химия, математика и физика, русский язык и литература. Применение межпредметных связей обусловлено близостью материала данных предметных областей. Поэтому зачастую, когда в структуру урока учитель вводит подобные элементы, ученики их или совсем не замечают, так как заняты материалом другого урока, или принимают как должно и не видят связи. Ведь основная цель включения межпредметных элементов состоит в том, чтобы ученики увидели взаимосвязь не только близких предметных областей, но увидели универсальность научного знания как такового.

Решению этих задач в образовании способствуют технологии интерактивного, интегрированного, проектного, проблемного, модульного обучения. Составной частью современных педагогических технологий является форма организации обучения. Как вид учебного занятия, бинарный урок предполагает совмещение теории и практики или двух предметов. Это нетрадиционный вид урока. Цель бинарного урока – создать условия мотивированного практического применения знаний, навыков и умений, дать обучающимся возможность увидеть результаты своего труда и получить от него радость и удовлетворение.

**Рекомендации по использованию**

Поэтому представляемый вашему вниманию бинарный урок сочетает в себе интеграцию двух совершенно разных предметных областей: биологии и русского языка. На этом уроке рассматривается столь сложное явление как дыхание. Изучение темы дыхание предусмотрено учебной программой урока биологии, а в учебной программе русского языка присутствуют уроки по развитию речи и формированию у учеников навыков работы с текстом публицистического стиля. Поэтому обращение к подобной форме урока является оправданным с точки зрения учебных программ двух дисциплин.

Дыхание – сложный физиологический процесс. Но, вместе с тем, это и результат процесса, который мы ощущаем в виде производимых вдохов и выдохов. Этот результат находит свое метафорическое воплощение в искусстве. Дыханию посвящены стихотворные и прозаические произведения, многие мыслители древности обращались к этому понятию, осмысляя его, пытаясь понять, что дыхание есть возможность обладать некой свободой. На этом уровне происходит семантическое сближение двух понятий «дыхание» и «свобода». Темой нашего бинарного урока стало выражение древнеримского поэта Овидия «Пока дышу, надеюсь»

**Конспект бинарного урока по теме:**

**«Пока дышу, надеюсь…»**

**Учитель биологии: Парамонова А. А.**

**Учитель русского языка: Приказчикова О. А.**

**Цели урока биологии:**

**I.Образовательные:**

1.Ознакомить с особенностями строения легких, артикуляционного аппарата

2.Рассмотреть процесс изменения грудной клетки при вдохе и выдохе.

3.Дать понятие значения ЖЕЛ как процесса, необходимого для жизни.

**II.Развивающие:**

Продолжить формирование умений быстро и качественно извлекать нужную информацию из текста, анализировать,аргументировано излагать свою точку зрения, вести дискуссию, развитие навыков культуры общения, проводить сравнения, логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме, делать обобщения, выводы.

**III.Воспитательные**:

1.Воспитать бережное отношение к органам дыхания и здоровью в целом.

2.Профилактика заболевания дыхательных путей.

**Цели урока русского языка:**

**I. Обучающие**:

1. Актуализировать знания о тексте, как высшей единице синтаксиса

2. Развивать умение опознавать ключевые слова;находить существенные отличия текстов разных стилей;

**II. Развивающие**:

Продолжить работу по развитию навыков самостоятельной и групповой работы.

**III. Воспитывающие:**

Способствовать развитию бережного отношения к художественному слову

**Демонстрационное оборудование:** муляж гортани, торс человека с внутренними органами, таблицы, презентация; оценочный лист,отрывок текстхудожественного стиля схемаанализа текста.

**Тип урока***:*бинарный урок биологии и русского языка

**Ход урока:**

**Учитель биологии:** Добрый день, ребята. Сегодня у нас с вами необычный урок, в ходе которого мы постараемся соединить русский язык и биологию.

**Учитель русского языка:** Здравствуйте, ребята. А как вы думайте, сможем ли мы это сделать? Ведь русский язык и биология такие разные и по содержанию, и по научным областям предметы.Действительно, мы с вами не раз говорили о том, что наш язык похож на живой организм, который имеет свои законы развития, в нем что-то появляется, развивается, или, наоборот, исчезает, умирает.

**Учитель биологии:** Сегодня мы продолжаем работать по разделу «Дыхание».

Известная фраза «Это нам нужно как воздух!» выражает особую потребность организма в воздухе. Без воздуха человек гибнет через несколько минут. Дыхание – начало общения, речи, мелодии. Жизнь и дыхание не отделимы.

Сегодня на уроке вы узнаете какое строение имеют легкие человека, речевой аппарат, как изменяется объем грудной клетки при вдохе и выдохе. Мы обсудим значение жизненной емкости легких.Вы научитесь самостоятельно проводить исследования.

**Учитель биологии:** Для того, чтобы человек научился говорить, ему необходимо было научиться определенным образом готовить свой артикуляционной (речевой) аппарат. Давайте, вспомним, какие органы входя в состав артикуляционного (речевого) аппарата?

(Работают со схемой «Речевой аппарат», называют органы, которые входят в три отдела речевого аппарата).



**Учитель русского языка:** А как вы думайте, какую функцию выполняет тот или иной орган в порождении речи?

**Ученики:***отвечают, работают со схемой. Составляют опорную схему.*

**Учитель русского языка:**Изучение любого языка начинается с фонетики. Ребенок, когда начинает говорить, первым, что произносит являются отдельные звуки. Как вы думайте, почему важно знать правильное произношение того или иного звука? Попробуйте определить роль языка, губ, нёба в образовании гласных и согласных звуков.

**Ученики**: *произносят гласные звуки, записывают, какие органы участвуют в их образовании, а какие органы участвуют в образовании согласных звуков.*

**Учитель русского языка:** Ребята, как вы думайте, а представителям каких профессий необходимо глубокое знание правил образования звуков, правила произнесения речи.

**Ученики**: *артист, логопед, музыкант, переводчик, любой человек, чья деятельность связана с речью.*

**Учитель биологии:** Итак, мы с вами познакомились с тем, какую роль в образовании звуков играет речевая часть артикуляционного (речевого) аппарата. А теперь давайте поговорим о том, какую роль в образовании голоса играют легкие? Какова основная функция этого органа?

**Ученики**:*Рассматривают легкие, смотрят из каких отделов они состоят. Заполняют таблицу, с частично пропущенными элементами.*

**Эксперимент №1**

В органах нашего тела постоянно происходят окислительные процессы, на которые расходуется кислород. Для поддержания газового состава альвеол необходима вентиляция воздуха .Она осуществляется благодаря дыхательным движениям: чередованию вдоха и выдоха.

Дыхательный цикл складывается из вдоха и выдоха, которые ритмично следуют один за другим. При вдохе и выдохе поднимается и опускается грудная клетка, а следовательно меняется ее объем и обхват. Давайте это докажем экспериментальным путем,

Мы измерим объем грудной клетки. Измерительная лента накладывается так, чтобы она касалась углов лопаток. Руки должны быть опущены. Делаем спокойный вдох, измеряем объем грудной клетки, выдох снова измеряем, результаты заносим в таблицу. Затем делам глубокий вдох (это вдох с шумом), измеряем объем грудной клетки, глубокий выдох, снова измеряете, результаты записываем в таблицу оценочного листа.

Результаты заносим в задание № 1 оценочного листа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дыхание** | **Спокойное** | **Глубокое** | **Изменение объема (ГК)** |
| **Вдох (объем ГК в см)** |  |  |  |
| **Выдох (объем ГК в см)** |  |  |  |

Есть ли разница в измерениях окружности грудной клетки при спокойном дыхании и при глубоком дыхании ?

Какой вывод можем сделать?

**Вывод:** Итак, при вдохе и выдохе изменяется окружность грудной клетки, и это изменение больше при глубоком дыхании, так как включаются дополнительные мышцы. Как правило, обхват грудной клетки у мужчин больше, чем у женщин.В биологии изменение обхвата грудной клеткиназывается «экскурсия»

**Учитель русского языка**Ребята, как вы думайте, а представителям каких профессий необходимо глубокое знание правил дыхания?Для чего это им нужно?

**Ученики**: врачи, военные. спортсмены, артисты, музыканты)

**Учитель русского языка:** Итак, мы с вами определили, что основная функция легких – дыхание. А как вы думайте, каково лексическое значение слово «дыхание»? Работаем со словарями, фразеологическими оборотами, пословицами.

**Вывод:** дыхание – это не только, важнейший физиологический процесс жизнеобеспечения. Но и состояние, при котором может говорит, что он дышит, значит существует, значит, может дальше жить и творить.

Давайте познакомимся с фрагментом из текста «Дыхание» писателя А. И. Солженицына из цикла «Крохотки».

*«Ночью был дождик, и сейчас переходят по небу тучи, изредка брызнет слегка.*

*Я стою под яблоней отцветающей — и дышу. Не одна яблоня, но и травы вокруг сочают после дождя — и нет названия тому сладкому духу, который напаивает воздух. Я его втягиваю всеми лёгкими, ощущаю аромат всею грудью, дышу, дышу, то с открытыми глазами, то с закрытыми — не знаю, как лучше.*

*Пусть это — только крохотный садик, сжатый звериными клетками пятиэтажных домов. Пока можно ещё дышать после дождя под яблоней — можно ещё и пожить!» (А. И. Солженицын «Крохотки»)*

Давайте, с вами определим ключевые слова текста, тему, идею, основную мысль, тип речи, стиль речи.

*Ключевые слова: дышу, дыхание, напаивает воздух. Можно еще и пожить*

*Тема текста: дыхание как процесс и как результат.*

*Идея текста и основная мысль: возможность свободного дыхания есть, по мнению автора, самая большая ценность в жизни.*

*Тип речи: рассуждение с элементами описания.*

*Стиль речи: публицистический стиль*

Подумаем над последней фразой текста «Пока можно ещё дышать после дождя под яблоней — можно ещё и пожить!»

**Ученики**: Высказывают, свое понимание этой фразы).

**Учитель биологии:**Важным показателем дыхания является ЖЕЛ. Если человек сделает самый глубокий вдох , а затем максимально выдохнет ,то объем выдыхаемого воздуха и составит ЖЕЛ. Метод измерения жизненной ёмкости лёгких называется Спирометрия (от лат. spiro - дую, дышу), был предложен в 1846 английским учёным Дж. Хатчинсоном.Прибор для измерения ЖЕЛ называется спирометр.Давайте определим ЖЕЛ каждого из вас.

**Эксперимент №2**

У вас на столе лежит воздушный шарик, сделайте один глубокий вдох и максимально выдохните воздух в шарик, зафиксируйте шарик, чтобы он не сдулся. Начали. Давайте посмотрим, у кого получился наибольший объем шарика. Молодцы! Посмотрите на шарики соседей и сравните, у кого они больше. Если шарик большой ,то ЖЕЛ большая.

Теоретически можно рассчитать по формуле в которой

ЖЕЛ (л) мужчин = 2,5 х рост (м),

ЖЕЛ (л) женщин = 1,9 х рост (м),

где 2,5 и 1,9 – коэффициенты, найденные экспериментальным путем.

**Вывод:**.ЖЕЛ зависит от многих факторов: возраста, пола, роста, степени тренированности человека.

**Учитель биологии**: Давайте наш урок закончим дыхательной гимнастикой.

**Задуйте свечу.**

Сделайте глубокий вдох и разом выдохните весь воздух. Представьте, что перед вами три свечки. Сделайте глубокий вдох и выдохните тремя порциями. Задуйте каждую свечу.

**На полянке**

Представьте, что вы оказались на цветущей летней полянке и почувствовали восхитительный аромат растений. Сделайте вдох носом и выдох ртом.

**Итог урока.**

**Учитель биологии:** Итак, скажите, какие основополагающие и проблемные вопросы мы с вами решили в ходе урока?

1. Доказали , что при вдохе и выдохе грудная клетка меняется в обхвате.

2. Узнали ,новые понятия ЖЕЛ, экскурсия.

3. Узнали как называется прибор для измерения ЖЕЛ.

**Учитель русского языка:** Что сегодня мы повторили по теме «Ключевые слова текста. Приемы сжатого изложения»?

а) передают главную информацию как микротем текста, так и целой темы всего текста;  
б) особенности художественного стиля;  
в) особенности научного стиля;

**Рефлексия.**

1.Какие чувства Вы испытали в ходе урока?

2.Какую роль в устной и письменной речи играет правильное произношение звуков?

3.Как вы думаете , что нужно делать , что бы сохранить здоровыми органы дыхательной системы?

**Домашнее задание**

**Биология:**с.163-166; **Творческая лаборатория:**проекты по теме «Болезни дыхательной системы».

**Русский язык:**составить текст на тему «Дыхание».

**Оценки за урок.**

**Учитель биологии:**

Дорогие ребята, надеемся, что после сегодняшнего урока вы продолжите следить за своим здоровьем, научитесь видеть в простом явлении важное.

Ведь каждую секунду мы с вами дышим, но очень редко задумываемся над этим процессом. А ведь это основа нашей жизни. Потеряв возможность дышать, мы теряем свободу, жизнь. Ведь не даром в теме нашего урока содержится знаменитое латинское выражение: «Пока дышу, надеюсь».