

УДК 372.850
ББК 74.262.0
К43

Кириленкова, В. Н.

К43 Биология : Введение в биологию. 5 класс. Методическое пособие к учебнику А. А. Плешакова, Н. И. Сонина «Биология. Введение в биологию. 5 класс» / В. Н. Кириленкова, В. И. Сивоглазов. — 4-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2016. — 184, [8] с.

ISBN 978-5-358-16593-9

Методическое пособие подготовлено к изданному в соответствии с ФГОС учебнику А. А. Плешакова, Н. И. Сонина «Биология. Введение в биологию. 5 класс».

Пособие содержит подробные разработки уроков по данному курсу. Для каждого урока представлены цели, основное содержание, планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные), необходимое оборудование. Далее следует изложение авторского видения хода урока и дополнительная методическая информация для учителя.

**УДК 372.850
ББК 74.262.0**

ISBN 978-5-358-16593-9

© ООО «ДРОФА», 2013

От автора

Изменения, произошедшие в нашей жизни за последние 15—20 лет, серьезно отразились на мироощущении школьников. Изменились бытовые условия, круг общения, система жизненных ценностей. Скачок в развитии информационных технологий обрушил на ребенка лавину фактов, мало доступных для осмысления. Информированность современного школьника сочетается с неспособностью отличить истину от суеверия, с бессистемностью знаний и неумением их применить. Поэтому важнейшей задачей образования является формирование *целостной научной картины мира*.

Огромный поток информации требует от человека развитой потребности в непрерывном образовании. Перед школой сегодня стоит задача сформировать такие способности, которые позволят адаптироваться к динамично меняющемуся миру. Учитель в своей урочной и внеурочной деятельности работает над формированием универсальных учебных действий, которые способны обеспечить саморазвитие, самосовершенствование учащихся в школьные годы и в дальнейшей жизни.

Используемые сегодня на уроке педагогические технологии, методические приемы должны обеспечить формирование универсальных учебных действий. В первую очередь это умение поиска и выделения необходимой информации. Это активная деятельность учащихся, как субъектов учения, взаимодействие их друг с другом в учебной работе, участие в про-

ведении экспериментов, постановке опытов, проектной и исследовательской деятельности.

В основе стандарта второго поколения лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

— формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

— проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;

— активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

— построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Цель каждого урока носит триединый характер и состоит из трех основных аспектов: развивающего, образовательного, воспитательного. Цели — это механизм, с помощью которого учитель кодирует основное содержание и прогнозирует результаты своей деятельности и познавательной деятельности учащихся. Цель урока — это его результаты, достичь которых мы планируем, используя дидактические, методические и психологические приемы.

Объясним, что мы представляем под понятием «современный урок». Два основных значения слова «современный»: *современный* — относящийся к настоящему, текущему времени (в этом смысле любой урок, который проходит сегодня, является современным просто по признаку времени) и *современный* — стоящий на уровне своего века, отвечающий духу и требованиям своего времени.

Второе определение слова «современный» мы считаем более важным для того, чтобы говорить о сегодняшнем уроке.

В связи с требованиями стандарта второго поколения изменяется целеполагание, в связи с этим преобразование урока должно идти в контексте современных образовательных идей.

Мы видим достижение развивающих целей в создании условий для развития логического мышления школьников, монологической письменной и

устной речи, самостоятельности мышления и принятия решений, творческих способностей и т. д.

На уроках стремимся создать условия для подготовки учащихся к исследовательской деятельности в процессе обучения.

Мы ориентируем воспитательный процесс на занятиях на следующие ценности: человек, одноклассник, учитель, природа, жизнь, истина, труд, познание, общение.

Принципиально важны идея ценности личности, безусловный приоритет создания наиболее благоприятных возможностей для ее развития, самосознания и самовыражения. С одной стороны, в ходе учебной деятельности моделируется и анализируется процесс познания на всех его этапах, что позволяет рассматривать эту деятельность как инструмент самообразования человека, как ученика, так и учителя, а с другой стороны, вся учебная деятельность строится на основе партнерских отношений между учеником и учителем, между учениками.

В первую очередь на занятии создаются комфортные условия для учащихся, а также благоприятные условия для работы учителя.

Сегодня педагог из механического «переносчика информации» превращается в настоящего партнера по «процессу добычи знаний». Поэтому при всей своей, казалось бы, сухой технологичности данная модель оставляет педагогу широкое поле деятельности для профессионального роста и, что немаловажно, для реализации своих личностных качеств.

Примерная программа по биологии для основной школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Развитие личности в системе образования обеспечивается через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Функции универсальных учебных действий включают:

— обеспечение возможностей учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;

— создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию;

— обеспечение успешного усвоения знаний, умений и навыков и формирование компетентностей в любой предметной области.

Говоря о современных педагогических технологиях, используемых на уроке, мы понимаем под ними в первую очередь интерактивные технологии обучения. Технологии интерактивного обучения рассматриваются как способы усвоения знаний, формирования умений и навыков в процессе взаимоотношений и взаимодействий педагога и обучаемого как активных субъектов учебной деятельности. Эти технологии носят личностно-ориентированный характер.

Учебный процесс организовывается таким образом, чтобы все учащиеся были вовлечены в процесс познания, имели возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и какую точку зрения имеют. Совместная деятельность учащихся в процессе познания и освоения учебного материала сводится к тому, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, осуществляется обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Образовательный процесс идет при этом в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы взаимодействия и сотрудничества.

Предлагаем широко использовать технологию «Развитие критического мышления через чтение и письмо». Критическое мышление — не отдельный навык, а комплекс многих навыков и умений, которые формируются постепенно, в ходе развития и обучения. Оно формируется быстрее, если на уроках учащиеся являются не пассивными слушателями, а постоянно активно ищут информацию, соотносят то, что они усвоили, с собственным практическим опытом, сравнивают полученное знание с другими работами в данной области и других сферах знания. Кроме того, школьники учатся подвергать сомнению достоверность и авторитетность информации, проверять логику доказательств, учатся делать выводы, конструировать новые примеры для использования теоретического знания, принимать решения, изучать причины и последствия различных явлений. Процесс учения — это процесс увязывания нового с уже известным. Обучаемые строят новые представления на основании предыдущих знаний и представлений — данное положение также является неременным условием использования данной технологии.

Технология реализуется в три этапа: вызов, осмысление, размышление. Подобная схема действует и при решении проблем: введение в проблему, подходы к ее решению, рефлексия результата. Технология имеет большое количество приемов развития критического мышления: кластеры, синквейн, дерево предсказаний, инсерт, зигзаг, бортовой журнал и др. Подключение к технологии «Развитие критического мышления через чтение и письмо» информационно-коммуникативных технологий еще в большей степени расширяет возможности ее творческого использования в образовательном процессе и способствует широкому внедрению в практику основной школы.

В ходе введения Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) каждому учителю предстоит осознать важность и необходимость достижения обучающимися трех групп планируемых образовательных результатов (лично-

стных, предметных и метапредметных), сформулированных не в виде перечня знаний, умений и навыков, а в виде формируемых способов деятельности. Очевидно, что это порождает ряд требований не только к содержанию, но и к форме организации образовательного процесса. Для педагога становится особенно актуальным умение планировать и строить урок так, чтобы осознанно осуществлять формирование результатов обучения.

В нашем методическом пособии для учителя мы показали разные по оформлению планы уроков. Это поможет учителю выбрать свой подход, выразить свое видение и отношение к предложенному материалу.

Ко многим урокам даны дополнительные методические пояснения, рекомендации для учителя, а также содержательные информационные материалы для учителя по теме урока.

Выражаем огромную благодарность педагогам Псковской области за помощь в подготовке данного пособия: Н. Л. Антоновой, З. И. Горбуновой, Н. Н. Шеховцовой, О. Г. Ивановой, Л. В. Аксеновой, Г. М. Родичевой, Л. С. Быстровой.

Часть 1

ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ: СТРОЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ

(8 часов)

Урок 1

Что такое живой организм

Цели: сформировать понятие «живой организм»; дать представление о признаках живого организма; создать условия для развития познавательных интересов, умения сравнивать и делать выводы.

Основное содержание темы. Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Планируемые результаты

Личностные: развитие познавательных интересов, умения работать с различными источниками информации.

Метапредметные

Познавательные: поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого; умение выбрать основания и критерии для сравнения объектов; сравнение и сопоставление, классификация объектов по предложенным критериям.

Информационно-коммуникационные: использование для решения поставленных задач различных источников информации; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Рефлексивные: владение умениями совместной деятельности: согласование и координация результатов своей деятельности; оценка своих учебных достижений, поведения и эмоционального состояния.

Предметные: видение и понимание многообразия живых организмов; знание основных свойств живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Оборудование и организация образовательного пространства: учебники; электронное приложение; объекты живого уголка (растения, животные); коллекции минералов; презентация учителя.

ХОД УРОКА

I. Актуализация опорных знаний.

Демонстрируется слайд презентации, где поочередно появляются изображения живых организмов различных царств. Вопросы учащимся: что общего в увиденном вами? (Все это живые организмы.) По каким признакам вы определили, что это живые организмы? (Называются признаки.)

II. Изучение нового содержания: «Основные признаки живого».

Вводится понятие обмена веществ. Выясняется, все ли признаки живых организмов были названы.

Работа с электронным приложением (кадры урока 1—2). Анализируется, что узнали нового. Проводится оценивание учащимися своих учебных достижений.

III. Интеллектуально-преобразовательная деятельность.

Работа с текстом учебника. Чтение вслух текста на с. 9—10 учебника, обсуждение прочитанного. В тетради делаются записи: перечисляются признаки живых организмов.

Работа в парах. К каждому названному признаку учащиеся приводят собственные примеры (если трудно, то из учебника).

IV. Оценка степени усвоения нового материала.

Выполнение учащимися интерактивных заданий 3—4 электронного приложения (по вариантам).

V. Знакомство с учебником.

— Как называется предмет, который начали изучать? Что является объектами изучения?

Проводится обобщение ответов.

Предлагается познакомиться с фамилиями авторов учебника. Учащимся предлагается поработать с обращением к ним авторов.

Учащиеся обсуждают, оценивают учебник. Предлагается выбрать ту тему, которая больше других интересна. Можно обсудить с соседом по парте, вслух высказать свою точку зрения и объяснить причину интереса.

VI. Домашнее задание.

Ответить на вопросы на с. 11 учебника. Какие затруднения испытываете? Правильность ответов проверить по тексту параграфа.

Пояснение к уроку

Обращено внимание на развитие беглого, сознательного, правильного, с соблюдением необходимой меры выразительности чтения учебного текста.

В ходе работы определяются знания, которыми владеют учащиеся, их ранее приобретенный опыт.

Учащиеся в ходе работы учатся совместной деятельности: идет согласование и координация деятельности.

Урок 2

Наука о живой природе

Цели: сформировать понятие о биологии как науке о живой природе, дать представление о важности ее изучения; создать условия для развития познавательных интересов, умения сравнивать и делать выводы через работу с текстом учебника, электронным приложением.

Основное содержание темы. Биология — наука о живых организмах. Разнообразии биологических наук.

Планируемые результаты

Личностные: развитие познавательных интересов, умения работать с различными источниками информации.

Метапредметные

Познавательные: поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого; сравнение и сопоставление, классификация объектов по предложенным критериям.

Информационно-коммуникационные: использование для решения поставленных задач различных источников информации. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Рефлексивные: владение умениями совместной деятельности: согласование и координация результатов своей деятельности; оценка своих учебных достижений, поведения и эмоционального состояния.

Предметные: понимание, что биология — наука о живых организмах; интерес к изучению биологических наук и их объектов.

Оборудование и организация образовательного пространства: учебники; электронное приложение; объекты живого уголка (растения, животные); гербарии; муляжи грибов; влажные препараты; коллекции.

ХОД УРОКА

I. Актуализация опорных знаний. Проверка домашнего задания.

Беседа.

— Найдите в классе (кабинете) живые организмы. Какие признаки подтверждают, что они живые? Что является «кирпичиками» живых организмов? Найдите в тексте учебника отрывок, рассказывающий о клеточном строении живых организмов. Как вы понимаете термин «обмен веществ»? Что об этом сказано в учебнике? В результате какого процесса организм получает энергию? Прочтите об этом в учебнике. За счет чего происходит рост организмов? Приведите собственные примеры развития растений и животных. Какие примеры приведены в тексте учебника? Как можно назвать процесс отдергивания ручки от горячего предмета? Перемещение животного относительно других тел называют ... (движением). Откладывание икры лягушкой, яиц аистом является этапом процесса, называемого ... (размножением).

II. Изучение нового содержания: «Наука о живой природе. Семья биологических наук».

Учащиеся просматривают фрагмент 1 о семье естественных наук, представленный в электронном приложении.

— Как названа наука, изучающая живую природу? (Биология.)

Рассматривается состав слова «биология». Учащиеся определяют ожидаемый круг вопросов, который будет рассмотрен на уроке. Учитель помогает им поставить цель урока.

— Для чего необходимо изучать биологию?

Работа индивидуальная, в парах (обсуждение), каждый предлагает по одной идее (работа по цепочке — говорят все, не повторяя сказанного, с правом на молчание).

— Над решением каких задач, важных для всего человечества, трудятся ученые-биологи?

Чтение текста на с. 13 учебника.

Семья биологических наук. Работа с фрагментом 2 электронного приложения о семье естественных наук. Учащиеся прослушивают содержание, отмечают, о каких науках им приходилось слышать, о каких они слышат впервые.

— Какие из перечисленных наук вызвали у вас особый интерес?

III. Интеллектуально-преобразовательная деятельность.

Работа над составлением кластера «Семья биологических наук». Помощь в выполнении работы — текст учебника на с. 14—15.

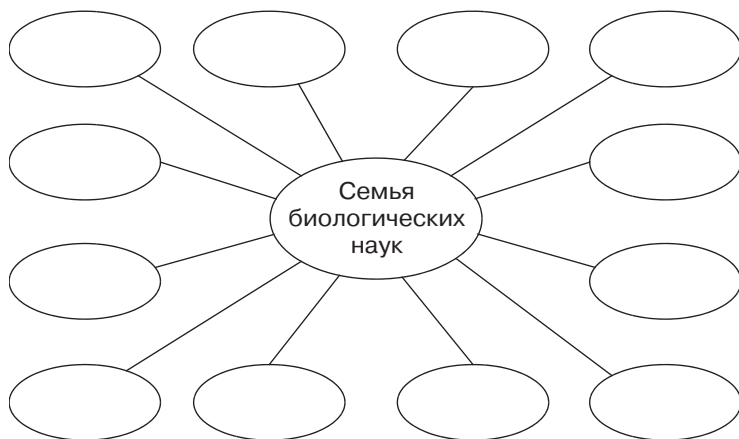
Заполнение схемы «Семья биологических наук» выполняется по усмотрению учителя в рабочей тетради. Учащимся предоставляется выбор.

Вариант 1. Учащимся предлагается заполнить названия тех наук, с названиями которых они уже где-то встречались.

Вариант 2. Учащимся предлагается заполнить названия тех наук, объекты которых находятся у них на столах (коллекции разных насекомых, бабочек, муравьев, жуков, влажные препараты или чучела птиц, зверей, гербарии растений или ком-

натные растения, муляжи грибов). Помощь в выполнении задания окажет учебник.

Вариант 3. Учащимся предлагается заполнить названия всех наук, перечисленных в параграфе учебника.



IV. Рефлексивно-оценочная работа.

Интерактив «Да-нет» по теме «Науки о живой природе» (электронное приложение).

V. Домашнее задание.

1. Осуществить с помощью электронного приложения интерактивную игру «Что изучают науки о природе?».

2. Узнать об одной из биологических наук больше, чем сказано в учебнике, записать коротко 3—5 предложений в тетрадь о ней. Можно сделать зарисовки, найти фотографии, сделать компьютерную презентацию.

Пояснение к уроку

На уроке широко используется беседа, как наиболее интересная и живая форма проведения урока. Участие в диалоге позволяет раскрыться как учащимся, так и учителю. Форма беседы применяется с целью активизации умственной деятельности учащихся в процессе приобретения новых знаний или повторения и закрепления полученных ранее. Система-

тическое применение беседы на уроках побуждает творческого учителя к поиску новых ее форм, и, как правило, он не удовлетворяется обычной репродуктивной беседой, напоминающей фронтальный опрос. Он испытывает потребность в диалоге, который помогал бы ученику в большей степени самостоятельно получать знания и осуществлять те или иные мыслительные операции в процессе поиска.

Интерактивная игра электронного приложения «Что изучают науки о природе?», развивает умение работать с интерактивными моделями, в игровой форме позволяет проверить знания учащихся.

Информация для учителя

Ситуация выбора применительно к личностно-ориентированному обучению — спроектированный учителем элемент (этап) урока, когда ученики поставлены перед необходимостью отдать свое предпочтение одному из вариантов учебных задач и способов их решения.

Что дает ученику ситуация выбора?

- Проявление активности, самостоятельности, индивидуального стиля познания.
- Ребенок находится в позиции субъекта деятельности.
- Ситуация выбора оказывает развивающее влияние на личность.

Условия создания ситуации выбора (по Т. В. Машаровой)

- Ситуации должны затрагивать сферу актуальных потребностей и интересов учащихся.
- Ситуации должны включаться постепенно, по мере роста его субъектных способностей, умений определять цель, нести ответственность за полученный результат.
- Ситуации выбора нужно включать в систему реальных отношений и деятельности ребенка, т. е. ученик должен получать реальное переживание за последствия своего выбора, что позволит выработать собственную систему ценностей.
- Расширением свободы выбора должна стать успешная деятельность учащихся (формирование ЗУНов).
- Должны быть продуманы механизмы защиты ученика от собственных ошибок.

Типы ситуаций выбора

- Ситуации выбора мотива деятельности.
- Ситуации выбора цели.
- Ситуации выбора способов деятельности.
- Ситуации выбора способа контроля и оценки.

Алгоритм действия учащихся

- Внимательно прочитай варианты учебных заданий.
- Постарайся осмыслить каждое задание.
- Соотнеси свои желания с возможностями успешного выполнения задания.
- Выбери задание.
- Направляй свои усилия на выполнение задания.
- Проанализируй и оцени полученные результаты и правильность сделанного тобой выбора.

Литература

1. Яковлева З. Л., Немцева Т. И., Степанов Е. Н. Создание ситуации выбора на уроке // Школьные технологии. — 2004. — № 1.
2. Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. — М.: Сентябрь, 1996.
3. Машарова Т. В. Педагогическая технология: личностно-ориентированное обучение. — М.: Педагогика-ПРЕСС, 1999.

Урок 3

Методы изучения природы

Цель: создать условия для осознания и осмысления блока информации о методах изучения природы, для овладения начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы.

Основное содержание темы. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, измерительные приборы). Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

Планируемые результаты

Личностные: развитие умений ставить учебные задачи на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Метапредметные

Познавательные: понимание сути методов изучения природы, расширение знаний учащихся о методах изучения природы, особой роли наблюдений для изучения природы.