

ВАРИАТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВНЫХ ПРИЕМОВ И МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Владение современными методами обучения – необходимое условие успешности преподавания предмета. Педагогическая культура современного преподавателя предполагает наличие высокого уровня развития всех компонентов педагогической деятельности: аксиологического, технологического, личностно-творческого [3]. Хотелось бы остановиться на технологическом компоненте, который включает в себя способы и приемы педагогической деятельности преподавателя.

Особую роль в современном преподавании играют интерактивные методы, то есть методы активного взаимодействия не только «преподаватель-слушатель» в режиме эвристической беседы, диалога, совместной деятельности, но и слушателей друг с другом, доминирование активности слушателей. Применение интерактивных методов в преподавании призвано формировать личность, обладающую творческим мышлением, активным восприятием процесса обучения, критически оценивающую результаты достигнутого.

В процессе преподавания в системе доуниверситетского образования мы учитываем необходимость подготовки слушателей к новым видам учебной деятельности, усвоению принципов, заложенных в них (обобщение и развитие понятий), продолжению формирования ряда общеучебных и общеинтеллектуальных умений. Поэтому особую роль приобретают технологии, методы, методические приемы преподавания предмета. Основной составляющей технологий и методов обучения являются подходы, задания и упражнения, ориентированные на изучение и познание нового, расширение представлений и знаний, обобщение и систематизацию знаний, полученных в школе.

Рассмотрим некоторые варианты организации интерактивного обучения биологии слушателей факультета доуниверситетского образования.

В основу обучения биологии на современном этапе должен быть положен компетентностный подход – формирование способов самостоятельного получения знаний, анализа и переработки информации с целью формулирования собственного отношения, позиции и использования на практике.

Основой развития всех компетенций является формирование информационной компетентности, которая формируется при помощи реальных объектов (учебник, телевизор, компьютер и др.) и ИТ (аудиовидеозапись, электронная почта, СМИ, интернет). Эта компетенция представляет собой способность слушателей находить, понимать, оценивать и применять информацию в различных формах.

Для формирования компетенций необходимо использование различных технологий и методических приемов обучения, создание инструментов и

процедур организации, проведения и оценивания деятельности учащихся и студентов.

I. Применение элементов кейс-технологии.

Формирование ключевых компетенций по биологии возможно через использование такого известного приема, как решение эвристических задач, который лежит в основе популярной на сегодняшний день кейс-технологии. Примером может быть решение задачи по теме «Движение крови и лимфы по сосудам. Круги кровообращения». Исходная информация ставит вопрос, задачу, описывает реальную ситуацию: «В известном опыте итальянского ученого Массо человека кладут на горизонтальную платформу очень чувствительных весов и уравнивают их. Стоит испытуемому несколько раз пошевелить пальцами ног, как стрелка прибора покажет, что та сторона платформы, где лежат ноги опустились. А при решении им сложной математической задачи опустится другой конец платформы. Почему?»

В процессе анализа предложенной задачи слушатели должны пройти путь формирования информационной компетентности:

- поиск источников информации: движение крови по сосудам, скорость движения крови по сосудам, расширение и сужение сосудов различных органов, распределение крови в организме, нервно-гуморальные факторы движения крови по сосудам;

- извлечение и первичная обработка информации: чтение текста, нахождение причинно-следственных закономерностей;

- обработка информации и принятие решения на ее основе;

- представление информации: составление информационно-логической схемы и объяснение ситуации.

Слушателей делим на три группы, каждой группе ставится цель найти информационные источники, изучить, проанализировать их, обосновать причинно-следственные связи, составить совместную логическую схему объяснения ситуации. Преподаватель может предложить литературные источники, ссылки на электронные ресурсы, получить консультацию у других преподавателей. Группы выбирают руководителей, которые обобщают полученную информацию и представляют ее в цельном виде в любой форме.

Извлечение и первичная обработка информации, нахождение причинно-следственных закономерностей производятся по предложенным направлениям участниками групп, причем эти все направления взаимосвязаны и невозможно говорить о значении кровообращения для жизнедеятельности. Отчет может быть представлен в виде научного доклада, эссе, обвинительного акта, детективного рассказа, дискуссии и др.

Во время работы над предложенной ситуацией слушатели должны ответить на предложенные вопросы. Правильные ответы последовательно приведут к объяснению ситуации. Анализ ответов позволит преподавателю оценить уровень сформированности информационной компетенции слушателей.

Механизмы – кровообращение, дыхание и обмен веществ – неразрывно связаны друг с другом. Дело в том, что нехватка кислорода не позволяет

шлакам сгорать полностью, что ведет к накоплению оксида углерода, а это, в свою очередь, является одной из основных причин возникновения болезней, в том числе и рака. Но любые формы рака не любят кислород. Поэтому при онкологическом заболевании опухоль надо насыщать кислородом, можно использовать методы насыщения локального участка в избыточном количестве. Таким образом, особое значение приобретает соблюдение гигиенических и экологических норм в жизни человека.

Преподаватель, который захочет внедрять активные методы обучения, сможет это сделать вполне профессионально, изучив специальную литературу, пройдя тренинг и имея на руках учебные ситуации [4]. Однако выбор в пользу применения интерактивных технологий обучения не должен стать самоцелью: ведь каждая из технологий ситуационного анализа должна быть внедрена с учётом учебных целей и задач, особенностей учебной группы, их интересов и потребностей, уровня сформированности компетенций.

II. Применение методик блочно-модульной технологии преподавания.

Несмотря на множество педагогических технологий на занятиях по курсу биологии, чаще используются элементы блочно-модульной технологии. Блочно-модульная технология преподавания биологии является одной из самых распространенных форм обучения в системе образования.

Эта технология позволяет использовать и сочетать множество самых различных форм подачи материала и самостоятельной работы слушателей. В рамках одной обобщенной темы, например, «Кровообращение», сочетаются многообразные приемы обучения, обеспечивается эффективность образовательного процесса, повышается качество и уровень обученности слушателей.

На изучение темы дается несколько занятий. Эти занятия можно разбить на две части. Вначале организуется процесс ознакомления всей группы с содержанием темы в виде вводной лекции. Затем слушатели делятся на три группы. Им предлагается проработать учебный материал и составить таблицу для лучшего его усвоения. При такой работе идет процесс постепенного накопления информации слушателями, развивается логическое мышление, формируется умение вычленять конкретное знание. По завершении отведенного времени каждая группа представляет свою работу. Презентация результатов работы групп может быть как в виде устного отчета, так и в виде плакатов, схем и др.

Вопросы для работы в группах:

1. Зачем нужны мышечные регуляторы просвета капилляров?
2. Чем объяснить кратковременную остановку («замирание») сердца при испуге, гневе?
3. Если бы стенки аорты полностью утратили эластичность, как изменились бы параметры движения крови?

В этом методе можно сочетать разнообразные модели обучения:

1. Информативный модуль (лекция, диалоговая лекция-беседа);

2. Практический модуль (работа с учебником, пособиями по подготовке к ЦТ по биологии, составление конспекта);
3. Повторительно-обобщающий модуль (семинары, работа в группах);
4. Контрольный модуль (тесты, письменный анализ источников, письменные ответы на проблемные вопросы) [1].

Разнообразие приемов блочно-модульной технологии помогает лучшей реализации возможностей и способностей слушателей, помогает им обобщить знания и умения, полученные в школе по предмету. Овладение навыками подобной формы работы в дальнейшем облегчит и ускорит их адаптацию при обучении в высшей школе. Использование различных видов работы дает преподавателю возможность объективно оценить каждого слушателя [1].

Приемы этой технологии являются наиболее приемлемой формой обучения слушателей, так как по многим параметрам способствует повышению эффективности учебного процесса.

Ш. Применение методического приема взаимного анализа изученной темы.

Для развития критического мышления в группе используется метод письменного взаимного анализа изученной темы. Этот прием особенно оправдан в группе с хорошей подготовкой. Перед началом работы объясняются правила для участников. Слушатели получают задание на странице, разделенной на 2 части. В левой части страницы они записывают ответы на конкретные задания по теме в течение 15-20 минут. Затем они обмениваются листами с выполненными заданиями с коллегами по группе. Обмен может быть случайным – преподаватель собирает работы и раздает их для анализа в любом порядке.

Для изучения взаимоотношений в группе можно предложить участникам самим выбрать себе рецензента. Задача рецензентов – в течение последующих 15 минут не только оценить, а также проанализировать и дополнить ответы на правой части листа.

Далее слушатели объединяются в пары, и проводится обсуждение изученного материала с привлечением преподавателя в качестве арбитра и консультанта. Примеры вопросов для анализа по теме «Кровообращение. Движение крови и лимфы по сосудам. Круги кровообращения»:

1. Артерии в сравнении с венами расположены более глубоко. Какое биологическое значение для организма имеет подобное расположение кровеносных сосудов?
2. Какой путь приема лекарств наиболее эффективен: через пищеварительную систему или внутривенно?
3. При обмороке лицо больного бывает бледным или покрасневшим. В каком случае его следует положить так, чтобы голова была ниже туловища?
4. Как объяснить, что во всех возрастных группах у уроженцев юга артериальное давление ниже, чем у северян?
5. Почему при резкой остановке во время бега может произойти потеря сознания?

Этот метод хорош тем, что слушатели подводятся к утверждению-противоречию, а они сами ищут способ его разрешения, излагаются различные точки зрения на один и тот же вопрос. Вопрос рассматривается с разных позиций, побуждает сравнивать, сопоставлять факты, аргументировать, обобщать. В процессе такой работы формируется культура спора, уважение к другой позиции [3].

Таким образом, использование разных методических приемов в процессе изучения тем курса биологии позволяет повысить интерес к предмету и достичь максимальных результатов в обучении.

Литература

1. Алтайцев, А. М. Учебно-методический комплекс как модель организации учебных материалов и средств дистанционного обучения / А. М. Алтайцев, В. В. Наумов // Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению. – Минск, 2002. – С. 229 – 241.
2. Сечко О.И. Обоснование и разработка структуры учебно-методического комплекса для изучения химии на ФДО. Методология и технологии довузовского образования: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 19-20 нояб. 2015 г.)/ О.И. Сечко / ГрГУ им. Я. Купалы; редкол.: Ю.Я. Романовский (гл. ред.) [и др.]. – Гродно: ГрГУ, 2016. – С. 115-118.
3. Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии / педагогическое общество России / Г.Ю. Ксензова. – Москва, 2000.
4. Гордин В.Э. Использование кейс-метода в производственной и преддипломной практике студентов/ В.Э. Гордин [Электронный ресурс <http://ejournal.finec.ru/view/?id=12>]