

Смирнова Марина Сергеевна

канд. пед. наук, доцент

ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

г. Москва

DOI 10.31483/r-111830

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

***Аннотация:** в статье затронуты методические аспекты освоения студентами дисциплин естественнонаучного цикла. Рассматриваются различные методы и технологии обучения, призванные обеспечить формирование ключевых компетенций учителя начальной школы.*

***Ключевые слова:** смешанное обучение, перевёрнутый класс, видео-лекции, когнитивный диалог, проблемное обучение, телеграм-канал, кейс-технология.*

Естественнонаучная подготовка направлена на формирование ключевых профессиональных компетенций будущего учителя начальной школы и подготовки его к преподаванию предмета «Окружающий мир».

Естественнонаучная подготовка студентов института педагогики и психологии образования ГАОУ ВО МГПУ осуществляется на первом году обучения (очное отделение) в рамках предмета «Основы естественнонаучного образования младших школьников» (18 часов). Первокурсники знакомятся с научными основами географического образования в начальной школе, а также биоэкологическими основами естествознания. В условиях дефицита аудиторных часов для изучения этих дисциплин возникает необходимость пересмотра методических аспектов в их преподавании.

Смешанное обучение уже давно и прочно вошло в практику преподавания различных дисциплин. Сочетание аудиторной работы и использование цифровых ресурсов обогащает образовательный процесс, интенсифицирует его. Кроме того, смешанное обучение расширяет возможности в реализации дифференцированного подхода к обучению.

В процессе изучения дисциплины «Основы естественнонаучного образования младших школьников» обучающиеся студенты знакомятся с видеолекциями, созданными для освоения ее содержания. Кроме того, преподавателями разработаны когнитивные диалоги, которые «встроены» в процесс обучения. Студенты сначала изучают содержание дисциплины по видеоматериалам, позже знакомятся с вопросами к когнитивному диалогу [3]. Затем, во время контактной работы на лекции, осуществляется диалог/дискуссия между студентами и преподавателем по основным вопросам темы. Лекция, таким образом, приобретает интерактивный характер. Видео-лекции просматриваются студентами и после занятий, и для подготовки к экзамену.

«Перевернутый класс» как технология обучения также используется нами, и в этом тоже помогает серия видео-лекций и иные цифровые ресурсы. Поскольку нами создан учебник и практикум «Естествознание», имеющий обширный методический материал (вопросы для обсуждения, тесты, практические задания для самостоятельной работы), то студенты имеют возможность подготовиться к занятиям, если они проходят в формате «перевернутый класс».

Приоритетным направлением при изучении естественнонаучных дисциплин является проблемное обучение. Каждая тема включает постановку проблемных вопросов, поэтому у студентов постепенно формируется «копилка» таких вопросов. (Приведем пример. У водорослей нет корней. Каким образом они прикрепляются к субстрату?) Использование технологии проблемного обучения постепенно формирует и исследовательское мышление, и методическое мышление учителя.

Кейс-технологии мы также уделяем достаточное внимание [1]. Решение кейсов происходит не только во время контактной работы, но при выполнении самостоятельной работы. Студентам предлагается задание по разработке кейса на основе изучения художественной литературы, сказок и научно-познавательных текстов для детей младшего возраста и для подростков. Очевидно, что студенты «вынуждены» найти литературные источники, обнаружить в тексте проблемные вопросы, которые могут стать основанием для разработки кейса, а затем разработать серию вопросов для решения кейса. Таким образом, первокурсники

получают представление об интеграции знаний, о межпредметных связях, о функциональной грамотности.

Естественнонаучная подготовка будущих учителей немислима без проведения практических работ и экскурсий. При отсутствии плановых практических занятий и полевой практики студенты самостоятельно посещают музеи и выставки, связанные с естественнонаучной тематикой, и выполняют серию заданий (Планетарий, Зоопарк, Геологический музей им. В.И. Вернадского и пр.). Например, требуется написать отзыв о посещении объекта и оценить его образовательный потенциал, а также указать, как и где в учебно-воспитательном процессе начальной школы можно использовать его ресурсы. Обсуждение результатов заданий представляет интерес для студентов, мотивирует их к изучению образовательной среды города. Кстати, задания такого рода способствуют и формированию методического мышления будущих учителей.

С 2023–24 уч. года в институте педагогики и психологии образования осуществляется обучение по предпрофильным модулям. Они дают возможность студенту-первокурснику сориентироваться в выборе второго профиля образования. Нами разработана программа профиля «Естественнонаучный». Обучающиеся студенты получают возможность работать не только учителем в начальной школе (в т.ч. предметником), но и работать в качестве учителя (географии, биологии, естествознания) средней школы. В 2023–24 уч. году студенты обучались по 4 предметам (два – географической направленности и два – биологической) избранного предпрофильного модуля. Две дисциплины «Человек и мир природы» и «Мир глазами географа» предполагали и актуализацию географических знаний, и их углубление. Все технологии обучения, о которых шла речь выше в данной статье, активно использовались нами. Небольшое количество обучающихся позволяло всем студентам реализовать свои интересы, поделиться знаниями и впечатлениями от участия в экспедициях, экскурсиях, путешествиях.

В Москве имеется достаточное количество особо охраняемых природных территорий (ООПТ), поэтому ряд занятий проводился и на местности (природно-

исторический парк «Тушинский»). В ходе природоведческой экскурсии студенты ознакомились с геологическим строением территории, ее геоморфологическими особенностями, историей заселения человеком. Находясь на территории памятника природы «Сходненский ковш» актуализировали знания об ориентировании на местности и углубили знания о строении речной долины реки (р. Сходня), провели наблюдение за сезонными изменениями в природе.

Использование телеграм-канала – новшество, которое мы использовали в работе со студентами, выбравшими предпрофильное обучение. Было создано два канала. В первом семестре – «Человек и мир природы», во втором – «Мир глазами географа» (состав групп немного различался, поскольку студенты имеют возможность «перемещаться» с одного предпрофиля на другой).

Коммуникация между преподавателем и студентами осуществлялась постоянно. Ежедневно студенты обменивались информацией по вопросам охраны природы, новостей в области географии, экологии. Кроме того, обсуждались текущие события (наводнения в России, песчаные бури в Греции, солнечное затмение и др.), студенты обменивались фотографиями и видео тех мест, которые они посещали ранее или в данный момент. Участие в экскурсии дало импульс студентам для того, чтобы посетить другие ООПТ г. Москвы.

Использование цифровых ресурсов и информационно-коммуникативных технологий – одно из актуальных направлений в естественнонаучном образовании. Хотелось бы обратить внимание на использование мобильных приложений, которые мы уже давно и эффективно используем при изучении географии и биологии [2]. Они помогают определить растения и животных, планеты и созвездия и пр.

Во время занятий и на экскурсии студенты прибегали к помощи искусственного интеллекта. Например, дождливым утром во время экскурсии было замечено большое количество улиток. Первокурсники высказали предположение, почему наблюдается «нашествие» улиток. Искусственный интеллект подтвердил их точку зрения.

Таким образом, традиционные и относительно новые образовательные технологии, которые уже стали традиционными, помогают совершенствовать процесс обучения естественнонаучным дисциплинам и делать его привлекательным для обучающихся. Наряду с этим, они позволяют формировать профессиональные компетенции педагога.

Список литературы

1. Смирнова М.С. Кейс-технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин: учеб.-метод. пособие / М.С. Смирнова; Гос. автоном. образоват. учреждение высш. образования г. Москвы «Моск. гор. пед. ун-т», Ин-т педагогики и психологии образования. – М.: Экон-Информ, 2018. – 43 с. EDN YOSZDN
2. Смирнова М.С. Использование мобильных приложений при изучении естественнонаучных дисциплин / М.С. Смирнова, И.Д. Редькина // Современное географическое образование: проблемы и перспективы развития: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (Москва, 01–02 ноября 2019 г.). – М.: Перо, 2020. – С. 123–126. EDN НМКLVK
3. Смирнова М.С. Когнитивный диалог как современная модификация академической лекции / М.С. Смирнова, Е.Ф. Козина // Нижегородское образование. – 2022. – №2. – С. 75–83. EDN NSMMME