

Жук А.Ю.

Белорусский государственный университет,

Минск, Беларусь

ОТБОР СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, НАПРАВЛЕННОГО НА ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Современное образование требует активного подхода к отбору средств обучения, что является важным фактором в формировании универсальных компетенций у студентов естественно-научных специальностей. Эффективный отбор средств обучения способствует активизации учебного процесса и позволяет добиться более глубокого понимания учебного материала. В данной статье будет рассмотрен отбор средств обучения как фактор, влияющий на качество и результативность образовательного процесса в области естественных наук.

Понятие и классификация средств обучения. Средства обучения в дидактике рассматриваются как орудия труда учителя и учащихся. Они представляют собой материальные объекты, используемые для замещения или помощи преподавателю в реализации учебного процесса. К данным средствам относятся учебники, графические материалы, экскурсии, мультимедийные средства и многое другое.

Классифицировать средства обучения можно по нескольким аспектам:

По роли в образовательном процессе: основные и вспомогательные.

По адресату: для учителей и учащихся.

По каналу связи: слуховые, зрительные, зрительно-слуховые.

По использованию техники: технические и нетехнические.

Такая классификация позволяет более четко определить, какие средства могут быть использованы в конкретной учебной ситуации в зависимости от целей и задач обучения. Например, использование слуховых и зрительных средств одновременно способствует лучшему восприятию и усвоению информации благодаря комплексному воздействию на органы чувств.

Условия выбора средств обучения. Выбор средств обучения всегда зависит от ряда условий, включая:

- Основные цели образования и воспитания. Это определяет, какие аспекты должны быть приоритетными в процессе обучения, будь то развитие критического мышления, коммуникативных навыков или научно-исследовательских умений.
- Методологические установки и принципы современной дидактики. Например, принципы активности, наглядности и системности требуют использования разнообразных и эффективных средств обучения.
- Соответствие содержания и методов предмета. Различные дисциплины могут требовать специфических методов и средств для достижения учебных целей. Например, естественные науки часто требуют лабораторного оборудования и интерактивных симуляций.
- Уровень подготовленности учащихся и педагогического мастерства преподавателей. Это важно для того, чтобы выбранные средства обучения соответствовали уровню понимания и умениям студентов, а также педагогической компетенции преподавателей.

Эти факторы не только влияют на выбор средств обучения, но и на их интеграцию в образовательный процесс, что особенно важно для формирования универсальных компетенций студентов.

Примеры использования средств обучения в образовательном процессе. Специализированные учебные пособия и электронные платформы

На занятиях по английскому языку для студентов естественно-научных специальностей важное место занимают специализированные учебные пособия. Например, пособие "Английский для биотехнологов" включает аутентичные материалы и задания, которые способствуют развитию речевых умений и межкультурной коммуникации. Также активно используются электронные платформы, такие как университетский портал для выполнения языковых практикумов и тестирования. Доступ к таким платформам обеспечивает регулярное взаимодействие со студентами и позволяет следить за их успеваемостью, что особенно важно для формирования универсальных компетенций.

Интернет-ресурсы для креативного мышления. В обучении могут использоваться современные интернет-ресурсы, такие как Tricider для мозгового штурма, что развивает креативное мышление и активную вовлеченность студентов в процесс обучения. Работа со специализированными нейронными сетями также может помочь студентам углубить знания по темам, связанным с изучаемыми дисциплинами, осуществляя коллективное обсуждение результатов их работы.

Интерактивные симуляции и виртуальные лаборатории. Интерактивные симуляции, такие как "Step into Biology", позволяют студентам на практике ознакомиться с биологическими концепциями через виртуальные лаборатории. Например, в рамках темы "Прокариотические и эукариотические клетки" студенты взаимодействуют с различными частями прокариотической клетки. Они изучают строение и функции клетки, работают с английским интерфейсом и текстами, что значительно влияет на их уровень владения специализированной лексикой. Интерактивные симуляции, такие как "Step into Biology", позволяют студентам на практике

ознакомиться с биологическими концепциями через виртуальные лаборатории, что имеет большую ценность для формирования критического мышления и навыков работы в команде.

Симуляции, как, например, "Modeling Disease Spread", являются популярным средством для изучения эпидемиологии. Студенты моделируют различные сценарии распространения заболеваний, исследуя влияние параметров, таких как уровень вакцинации и меры социального дистанцирования, на динамику эпидемий. Наблюдая за изменениями, студенты делают выводы о наиболее эффективных стратегиях контроля заболеваний, что развивает их аналитические и исследовательские навыки.

Влияние средств обучения на универсальные компетенции. Отбор и использование средств обучения оказывает значительное влияние на формирование универсальных компетенций студентов. Учебные занятия, в ходе которых активно применяются различные средства обучения, такие как специализированные пособия, виртуальные лаборатории и интерактивные симуляции, способствуют:

Развитию критического мышления: благодаря аналитической работе над сложными вопросами природоведения и связанных с ними задач.

Умению работать в команде: при обсуждении результатов групповой работы и взаимодействия в процессе выполнения проектов, таких как создание презентаций на основе работы с нейронными сетями.

Научно-исследовательским навыкам: посредством поиска информации и ее анализа на английском языке, что происходит как в ходе работы над современными проектами, так и через взаимодействие в блогах или каналах Telegram.

Коммуникативной компетентности: при необходимости представления результатов работ и отзывов о них, что отлично иллюстрируется использованием платформ для обмена информацией и обсуждения научных статей.

Такой комплексный подход создает условия для формирования глубоких знаний и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности. Например, использование специализированных учебных пособий помогает студентам освоить профессиональную лексику и развивать языковые навыки, а работа с виртуальными лабораториями и интерактивными симуляциями способствует формированию практических умений и исследовательских навыков.

Отбор средств обучения является критически важным аспектом в организации образовательного процесса для студентов естественно-научных специальностей. Применение разнообразных методов и средств, учитывающее цели обучения и особенности работы преподавателя, позволяет добиться высокой эффективности образовательного процесса, способствуя формированию универсальных компетенций.

Таким образом, тщательный и обоснованный выбор средств обучения не только улучшает качество усвоения материала, но и способствует развитию важных навыков, которые студенты смогут применить в своей дальнейшей профессиональной деятельности. В условиях современной системы образования, где акцент делается на активное и самостоятельное обучение, использование разнообразных и эффективных средств обучения становится необходимым условием успешной подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Средства обучения иностранным языкам (2017) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://skripti8.blogspot.com/2017/04/9.html?m=1> – Дата доступа: 15.01.2025.

2. Средства обучения иностранным языкам. (п.д.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/referat-sredstva-obucheniya-inostrannym-yazykam-4061671.html> – Дата доступа: 15.01.2025.