

Уровень УУД на контрольном этапе



Результаты исследования показали, что на контрольном этапе уровень сформированности УУД повысился, хоть и не значительно. Дидактическая программа способствовала повышению уровня УУД.

Таким образом, использование дидактических игр позволяет формировать УУД у обучающихся, грамотно планировать учебно-воспитательный процесс, своевременно корректировать его и снимать образовательные трудности у каждого отдельно взятого ученика и класса в целом.

Список использованной литературы:

1. Амерханова, Л. Ш. Дидактическая игра как активная форма обучения / Л.Ш. Амерханова, Ф.Ш. Амерханова // Известия Чеченского государственного педагогического института. - 2019. - Т. 23. № 1 (25). - С. 155-159.
2. Пак М.С. Дидактика химии. Учебник для вузов. СПб.: ОО «ТРИО», 2012. 457 с.
3. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: учебник / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2009. – 713 с
4. Штремплер, Г. И. Дидактические игры при обучении химии / Г. И. Штремплер, Г. А. Пичугина // М.: Дрофа, 2005.
5. Молодой учёный №5 (64) апрель-2 2014 г. — Павлова М. И.

© Д.К. Олерский, Г.Г. Ушакова, 2025

УДК 330

Поротиков А.В., Ушакова Г.Г.,
Бийский филиал им. В.М. Шукшина АлтГПУ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ STEM-ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Аннотация: Статья посвящена анализу использования STEM-технологий на уроках биологии. Рассмотрены примеры применения этой технологии. Показаны плюсы и минусы применения на практике. Данная статья полезна для учителей и педагогов школ, колледжей, вузов.

Ключевые слова: STEM-технология, биология, обучение.

Одним из наиболее значимых направлений в образовательной практике становится внедрение STEM-технологий, которые охватывают области науки, технологий, инженерии и математики [1]. STEM-обучение подразумевает смешанную среду обучения и показывает, как научный метод может быть применен к повседневной жизни.

Современное образование сталкивается с множеством вызовов, связанных с необходимостью подготовки учащихся к жизни в быстро меняющемся мире. Эти технологии не только способствуют углубленному пониманию предметов, но и формируют у учащихся критическое мышление, креативность и навыки решения проблем. В частности, применение STEM-технологий на уроках биологии открывает новые горизонты для изучения живых организмов, экосистем и биологических процессов, делая обучение более интерактивным и увлекательным.

Биология, как наука о жизни, представляет собой обширную область знаний, охватывающую как микро-, так и макроуровни. Введение STEM-технологий позволяет интегрировать различные

дисциплины, что способствует более глубокому пониманию сложных взаимосвязей в природе. Например, использование компьютерного моделирования и симуляций помогает учащимся визуализировать биологические процессы, такие как фотосинтез или клеточное деление, что делает их более доступными для восприятия. Кроме того, применение инженерных подходов в биологии, таких как биомиметика, позволяет разрабатывать инновационные решения для реальных проблем, например, в области экологии и охраны окружающей среды [3].

На сегодняшний день существует множество примеров успешного использования STEM-технологий на уроках биологии. Учителя могут применять различные методики, включая проектное обучение, исследовательские проекты и лабораторные работы, которые вовлекают обучающихся в активное познание. Такие подходы не только повышают интерес учащихся к предмету, но и способствуют развитию практических навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности. Важно отметить, что использование технологий в обучении биологии не ограничивается только классной комнатой; учащиеся могут проводить эксперименты и исследования в полевых условиях, что способствует более глубокому пониманию изучаемых тем.

Рассмотрим некоторые примеры STEM-проектов.

1. Система контроля за ростом растений. В этом представленном проекте происходит встреча биологии с технологией. При установке вокруг растений специальных датчиков проводится отслеживание влажности почвы, температуры и солнечного света.

Приобретёнными навыками учащихся в этом случае становятся:

- понимание влияния факторов роста в жизни растений;
- умение интегрировать, используемые датчики;
- умение анализировать полученные данные.

Полученные данные могут применяться для прогнозирования потребностей разных растений в питании и воде.

2. Медицинские приборы. При происходящем бурном развитии новейших медицинских технологий самостоятельное создание медицинских приборов является познавательным делом.

Приобретаемые навыки:

- лучшее понимание биологических процессов человека;
- интеграция разных датчиков;
- аналитика полученных данных.

Благодаря этому проекту изучается биология человека, а имеющиеся датчики используются для контроля за организмом человека [2].

3. Биометрическая система безопасности.

Сегодня в эпоху цифровой безопасности разработка биометрической системы является познавательным и занимательным процессом. Результат работы такой системы дает возможность распознавать отпечатки пальцев и голос на слух, интегрировать систему безопасности и обеспечение защиты цифровых данных.

Приобретаемые навыки:

- умение проводить статистический анализ групповых свойств в биологии;
- способность конструировать.

У обучающихся есть возможность изучения разных систем биометрического распознавания для организации комплексной системы безопасности с пониманием тонкостей каждого используемого метода [5].

Внедрение STEM-технологий в обучение биологии не обходится без проблем и вызовов. Одной из основных трудностей является недостаток подготовленных кадров, способных эффективно использовать современные технологии в образовательном процессе. Кроме того, многие школы сталкиваются с нехваткой оборудования и ресурсов, что ограничивает возможности для практического применения STEM-методов [4]. Также важным аспектом является необходимость изменения традиционных подходов к оценке знаний учащихся, так как использование технологий требует новых критериев и методов оценки.

Несмотря на существующие проблемы, перспективы развития STEM-технологий на уроках биологии выглядят многообещающими. С каждым годом увеличивается количество образовательных инициатив, направленных на внедрение инновационных подходов в обучение. Современные технологии, такие как искусственный интеллект и большие данные, открывают новые возможности для персонализации обучения и повышения его эффективности.

В условиях быстро меняющегося мира, где междисциплинарные подходы становятся

ключевыми для решения сложных задач, использование STEM-технологий на уроках биологии позволяет не только углубить понимание биологических процессов, но и развить критическое мышление и практические навыки у учащихся. Перспективы развития STEM-технологий в биологии открывают новые горизонты для формирования у обучающихся комплексного мировоззрения и подготовки их к вызовам современного общества.

Список использованной литературы:

1. Stem-технологии в современном образовании / О. А. Чихачева, А. С. Сивиркина, Ю. И. Арабчикова, Т. А. Асаева // Современное образование: наука и практика. –2020. –№ 1(14). –С. 26-31.
2. Векслер, В. А. Arduino как компонент программы STEM образования / В. А. Векслер // Информационные технологии в образовании. –2020. –№ 3. –С. 50-55.
3. Морозова О. В. Использование STEAM-технологий в образовательном процессе. 2019. Т. 14, № 1. С. 553–556.
4. Тагунова Ирина Августовна. Основные тенденции развития образовательного процесса в школе. 2019. - № 6. - С. 106-114.
5. Шатунова О. В. Процесс STEM-образования: от простой технологии к настоящему искусству. Чебоксары, 2020 г. С. 259–263.

© А.В. Поротиков, Г. Г. Ушакова, 2025

УДК 796

Ровшанов Д.Р.,
Студент, учетно-финансовый факультет,
Кубанский государственный аграрный университет, РФ,
г. Краснодар

РОЛЬ КИБЕРСПОРТА В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: В последние годы киберспорт стал неотъемлемой частью образовательного процесса, привнося в него инновационные подходы и методы обучения. Статья освещает роль киберспорта в образовании, подчеркивая его влияние на развитие ключевых навыков, таких как командная работа, критическое мышление и стратегическое планирование. Рассматриваются примеры интеграции киберспорта в учебные заведения, обсуждаются социальные и психологические аспекты участия в киберспорте. Также поднимаются вопросы, связанные с потенциальными рисками.

Ключевые слова: киберспорт, образование, командная работа, критическое мышление, стратегическое планирование, интеграция в учебный процесс, социальные навыки, управление эмоциями, риск, зависимость.

Само понятие «киберспорт» и «киберспортивный турнир» появилось в 70-е годы XX века. Тогда в Стэнфордском университете впервые прошел первый турнир по компьютерной игре Spacemar. Данное соревнование проводилось в компьютерной лаборатории, куда участников и зрителей приглашали, обещая бесплатные слабоалкогольные напитки. Победителю же доставалась годовая подписка на журнал Rolling Stone. Спустя несколько лет уже в 1980 году около 10 тысяч любителей онлайн игр встретились на чемпионате по Space Invaders.

Киберспорт или соревнования в видеоиграх находят все большее признание в образовательной среде и его влияние на обучение и развитие студентов становится все более очевидным. Сегодня киберспорт не только развлекает миллионы людей по всему миру, но и служит важным инструментом для формирования навыков, необходимых в современном обществе. Во-первых, киберспорт способствует развитию ключевых навыков, таких как командная работа, критическое мышление и стратегическое планирование. Многие видеоигры требуют от игроков взаимодействия и координации действий в команде, что помогает студентам учиться эффективно общаться и работать вместе. Быстрая реакция на изменения в игровом процессе развивает аналитические способности и умение решать проблемы, что также может быть полезно в учебных