

Г.С. Ыбрай, Е.В.Швецова

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы,

Казахстан,

Gulsezim.ybray@mail.ru

Опыт применения виртуальных лабораторных работ на уроках биологии

Аннотация. Показан опыт применения виртуальных лабораторных работ на уроках биологии. Рассмотрели, как виртуальные лабораторные работы влияют на познавательный интерес учеников, на их успеваемость и их мотивацию к учебе в целом.

Ключевые слова: виртуальные лабораторные работы, познавательный интерес, анкетирование, школьная мотивация, успеваемость

Биологические знания играют большую роль в формировании мировоззрения современного человека, что наглядно доказала пандемия Covid-19. В Казахстане обучение биологии проводится по обновленной программе, которая предполагает выполнение большого количества лабораторных работ. Лабораторные работы по биологии в настоящее время играют важную роль, способствующие более лучшему усвоению знаний и умений у учащихся. Они помогают учащимся более глубокому и осмысленному изучению предмета биологии. У учащихся формируются практические навыки, исследовательские умения. Также у учащихся развивается творческое мышление, наблюдается установление связей между теоретическими знаниями и практическими навыками. С помощью лабораторных занятий ученики легко усваивают теоретический материал и могут применить их на практике.

В лабораторных работах применяются различные виды технологий обучения, включая проблемное обучение и развитие исследовательских навыков. При проведении лабораторных работ у учащихся формируется познавательный интерес. Появляется интерес к осуществлению исследовательской деятельности. В ходе работы ученики начинают сверять свои действия с поставленной целью и при надобности исправлять свои ошибки. Совместное выполнение лабораторных работ улучшает коммуникационные навыки и учащиеся учатся слушать и слышать друг друга. Активное выполнение лабораторных работ повышает познавательный интерес учащихся к предмету биология. Учащиеся самостоятельно определяют задачу, стоящую перед ними и формулируют ее.

Применение виртуальных лабораторных работ в учебном процессе показало, что оно вызывает повышение мотивации к обучению и успеваемости. Улучшение процессов обучения по предмету биология можно заметить не только в получении и совершенствовании новых знаний, но и методике формирования различных умений и навыков по биологии. При помощи лабораторных работ у учеников развиваются практические навыки, что является одним из условий в достижении задач самого предмета. При проведении онлайн лабораторных работ можно заметить, что у учеников развивается интерес к изучению предмета. В таких лабораторных работах

помимо получения знаний по самому предмету, у учеников появляется опыт работы с компьютерными программами. У учеников появляется возможность заниматься лабораторными работами и уложиться в учебное время, что не всегда получается в традиционном формате. Так же могут быть некоторые неудобства в традиционном формате, например, отсутствие требуемого оборудования и реактивов, недостаточно времени одного урока для выполнения всей лабораторной работы, иногда может потребоваться длительный промежуток времени чтобы достичь определенного результата. Учитывая все это, можно сказать, что на сегодняшний день онлайн формат лабораторных работ востребован в школе и не требует дополнительных материальных вложений.

Проведение виртуальных лабораторных работ очень удобно и учителям и ученикам. Учителям удобно в применении данные лабораторные работы, так как у них не уходит время на подготовку оборудования, не занимает больше количество времени. Так же в виртуальных лабораторных работах в конце работы мы уже может получить конечный результат, что не всегда получается в традиционном формате проведения работы.

Для учеников виртуальные лабораторные работы удобны тем, что они могут проводить эти работы самостоятельно без наблюдения и помощи учителя. Еще одним из преимуществ виртуальной лабораторной работы именно для учеников это красочное преподнесение получаемой информации, что улучшает восприятие новой информации и применение ее в дальнейшем. И при внедрении виртуальных лабораторных работ в процесс обучения у учеников появляется некая заинтересованность в данном предмете, повышается их познавательная деятельность.

Описание каждой лабораторной работы представляет собой краткую теорию, задания, применяемые материалы и оборудования, последовательный ход работы, контрольные вопросы и задания. В краткой теории излагается теоретические понятия, которые необходимы для осмысления выполняемой работы учеником. В разделе задания прописываются цели и задачи лабораторной работы. Контрольные задания используются для проверки качества усвоения и понимания полученных результатов, и могут быть использованы учеником при защите лабораторной работы.

Виртуальные лабораторные работы влияют на успеваемость учеников и на их заинтересованность в предмете. Наше исследование показывает нам то, что начиная с первой четверти и с того момента как мы перешли на виртуальные лабораторные работы у учеников повысился интерес к предмету биология. У них значительно повысилась успеваемость, что показано на рис.1.



Удалось определить как виртуальные лабораторные работы влияют на познавательный интерес и как повышается заинтересованность в предмете при их использовании. Можно с уверенностью сказать, что использование виртуальных лабораторных работ оказало положительное влияние на успеваемость учеников. Об этом свидетельствуют результаты, которые были получены в ходе проведения анкетирования. Проверка уровня школьной мотивации учеников проводится по анкете Н.Г Лускановой, которая состоит из 10 вопросов, которые отображают отношение детей к школе и учебному процессу, их эмоциональное состояние. Отношение учеников к каждому предмету было определено по анкете Л. Балабкиной « Отношения к предметам».

Я могу сказать, что виртуальные лабораторные работы помогают ученикам более глубокому и осмысленному пониманию предмета, развивают их творческое мышление, развивает их самостоятельную деятельность, ведь именно при выполнении виртуальных лабораторных работ у учеников появляется возможность выполнять задания без учителя, то есть индивидуально или же в группе с одноклассниками. Так же можно заметить то, что при внедрении онлайн лабораторных работ, учениками легко усваивается теоретический материал и они с легкостью могут их применять на практике. Это можно объяснить простотой выполнения работ и тем, что работа выполняется в мультимедийном режиме, которая сопровождается очень красочными рисунками, информативными видео и контрольными заданиями, которые просты в выполнении.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в первой четверти у учеников не было мотивации и интереса к обучению, что не скажешь о третьей четверти, когда мы наглядно видим как улучшились их мотивация к обучению и от этого поднялась их успеваемость.

Анкетирование показало, что в течение учебного года что повысился познавательный интерес к школьному предмету «Биологи»

Литература.

1) Анкета школьной мотивации Н.Г. Лускановой

<https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-dlya-roditelei/2021/01/05/anketa-shkolnoy-motivatsii-n-g-luskanovoy>

2) Методика «Отношение к предметам» Л. Балабкиной

<https://nsportal.ru/shkola/psikhologiya/library/2015/01/25/metodika-otnoshenie-k-predmetam-l-balabkiroy>

3) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45619708>

Г.С. Ыбрай, Е.В.Швецова
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан,
Gulsezim.ybray@mail.ru

**Виртуалды зертханалармен жұмыс тәжірибесі
биология сабақтарында**

Аннотация. Виртуалды зертханалық жұмыстарды биология сабақтарында қолдану тәжірибесі көрсетілген. Виртуалды зертханалық жұмыс студенттердің танымдық қызығушылығына, оқу үлгеріміне және жалпы оқуға деген ынтасына қалай әсер ететінін қарастырдық.

Түйін сөздер: виртуалды зертханалық жұмыс, танымдық қызығушылық, сұрақ қою, мектеп мотивациясы, оқу үлгерімі

G.S. Ybray, E.V. Shvetsova
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,
Gulsezim.ybray@mail.ru

Experience with virtual labs in biology lessons

Annotation. The experience of using virtual laboratory work in biology lessons is shown. We considered how virtual laboratory work affects the cognitive interest of students, their academic performance and their motivation to study in general.

Keywords: virtual laboratory work, cognitive interest, questioning, school motivation, academic performance

Ыбрай Гүльсезім Серікбайқызы, студент 4 курс специальность
5B011300-биология

Швецова Е.В., ст. преподаватель кафедра биофизики, биомедицины и
нейронауки