Лидия Васильевна Самойленко,

учитель биологии высшей квалификационной категории

МАОУ «СОШ с УИОП №3» г. Березники

**Средства обучения новой школы**

Современный комплект средств обучения для обеспечения учебного процесса, учебно-исследовательской и проектной деятельности должен включать основные средства обучения (УМК, справочники, словари так далее) и вспомогательные образовательные ресурсы (учебно-наглядные пособия, оборудование и приборы, средства обучения на основе цифровых технологий, программное обеспечение).

В настоящее время роль преобразователя знаний, умений и навыков современных школьников в ключевые компетентности выполняет учебно-методический комплекс по биологии линии «Сфера», издательства «Просвещение». С 2008 года апробировала этот УМК, который в полной мере соответствует федеральному государственному стандарту общего образования, он практико - ориентирован, готовит учащихся к использованию полученных знаний в рамках естественно - научных дисциплин к применению в конкретных профессиональных и жизненных ситуациях. Оформление и дизайн этого УМК соответствует современным тенденциям и высокому эстетически-художественному уровню. Учебные достижения учащихся при обучении по данному УМК в целом лучше обычно достигаемых результатов: при 100 % успеваемости качество знаний в экспериментальном классе составляет 97% , в контрольном классе – 72% .

Данный учебно–методический комплекс содержит дополнительное электронное приложение к учебнику и методическое пособие для учителей.

В состав УМК входит учебник, тетрадь - практикум, тетрадь - экзаменатор, которые включают контрольные и практические задания.

Важным компонентом этого УМК является тренажёр, типы заданий в котором соответствуют типологии тестовых заданий ГИА и ЕГЭ. Это пособие можно использовать на классных занятиях и для самостоятельной работы учащихся.(2) Результат сдачи ЕГЭ по биологии в 2013-2014 году составил 71%.

Значительная часть учебных материалов, в том числе тексты, комплекты иллюстрации, схемы, таблицы, диаграммы представлена не на полиграфических, а на цифровых (электронных) носителях. Цифровые образовательные ресурсы повышают эффективность учебных материалов, прежде всего за счет интерактивности и возможностей деятельного подхода.

Расширение перечня оборудования за счёт цифровых образовательных ресурсов позволяет существенно раздвинуть границы эксперимента, направив его в области, недоступных для непосредственного наблюдения.

В соответствии с экспериментальным характером естественных наук в стандарт по биологии включён раздел «Метод научного познания». Работая по этому направлению четвертый год, веду кружок «Юные исследователи природы». Содержание проверки уровня сформированности экспериментальных умений при итоговой аттестации выпускников как основной, так и полной средней школы необходимо строить именно в рамках освоения данного раздела. Отдельными тестовыми заданиями (в бумажном тесте без привлечения реального оборудования) нельзя оценить, насколько учащийся владеет процедурой проведения хотя бы элементарных исследований. Для полноценной проверки экспериментальных умений должна быть организована специальная процедура выполнения заданий на реальном оборудовании. Для реализации этой цели в нашей школе используется полнофункциональный мобильный лабораторный комплекс (далее – ПМЛК). Он включает в себя полный комплект современных лабораторных приборов, инструментов, цифрового измерительного оборудования. ПМЛК позволяет полностью обеспечить потребности педагога и обучающихся в комплекте современных лабораторных приборов, инструментов, цифрового измерительного оборудования, интерактивных образовательных ресурсов, мультимедийных и тестовых материалов, взаимосвязанных в единое целое в рамках разработанного программно – методического комплекса. ПМЛК по изучению биологии в нашей школе состоит из универсальной мобильной базы для хранения и транспортировки оборудования с мобильной системой водоснабжения, в которую входят:

- наборы учебно-лабораторного оборудования для демонстрации педагогом опытов, экспериментов, предусмотренных Примерной основной образовательной программой основного общего образования;

- наборы (четыре) учебно-лабораторного оборудования для проведения группой обучающихся лабораторных работ, предусмотренных Примерной основной образовательной программой основного общего образования.

Эффективность использования ПМЛК обеспечивается в сочетании с компьютерной и презентационной техникой, не входящей в состав ПМЛК. Это компьютер который предоставляет доступ к программно – методическому комплексу и включает:

* презентации теоретических материалов по темам;
* тестовые материалы для контроля знаний обучающихся по освоению теоретических материалов по темам;
* практические работы с пошаговыми инструкциями по их выполнению;
* тестовые материалы для контроля знаний обучающихся по освоению материала практических работ по темам;
* электронную рабочую тетрадь для записи результатов практических работ и выводов;
* доступ к дополнительной информации через гиперссылки (справочникам, словарю, списку оборудования;
* интерактивные программные приложения.

Система тестирования качества знаний обучающихся позволяет проводить текущую оценку и сохранение индивидуальных образовательных достижений обучающихся, в том числе с использованием тестовых материалов программно-методического комплекса ПМЛК.

Интерактивная доска и проектор обеспечивают визуализацию учебного материала, полученного с цифровых и нецифровых носителей.

Документ-камера позволяет визуализировать на интерактивном экране изображения с бумажных документов, коллекции животных и гербарии растений, увеличенных изображений препарированных объектов с микроскопа, в том числе в режиме реального времени.(1)

Новые средства обучения способствуют освоению межпредметных понятий и универсальных учебных действий. Это доказывает успешное участие в олимпиадах по биологии, экологии и лесоведению моих учащихся.

В рамках когнитивного компонента УДД на занятиях по биологии новые средства обучения формируют у учащихся экологическое сознание, признание роли научных методов познания действительности, оценку последствий собственной деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.(3)

Библиографический список

1. Громова Л,А. Демонстрационные работы по биологии с использованием полнофункционального мобильного лабораторного комплекса: Методические рекомендации для учителей по использованию ПМЛК на уроках биологии в 5-9 классах общеобразовательных школ.- М.: Просвещение 2012.-90с.

2. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по биологии для общеобразовательных школ: «Биология. Живой организм» 6 класс, «Биология. Разнообразие живых организмов» 7 класс, «Биология. Человек. Культура здоровья» 8 класс, «Общая биология. Живые системы» 9 класс. - М.: Просвещение, 2007- 2010г.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/ Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: Просвещение, 2011.