

Список использованной литературы

1. Цветянский А.Л., Слободской А.И., Полев А.А. Демонстрационный эксперимент на лекциях по общей физике. – М.: Наука, 2017. – № 4 (часть 3) – 580 с.
2. Савельев И.В. Курс общей физики. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. / И.В. Савельев. – М.: Наука, 1982. – 496 с.
3. <https://rugraphics.ru/>
4. <https://elibrary.ru/>
5. Норштейн Ю. Движение стиля / Искусство кино. – 1988. – № 10, – С. 104-116.
6. <https://www.movavi.ru/videoeditor/>
7. <https://www.movavi.ru/support/>
8. <https://easy-gif-animator.ru.uptodown.com/windows/>
9. <https://play.google.com/>
10. <http://photoscape.su/>

ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

*Авторы: Хаметов Д.К., студент 4 курса специальности «Физика»
Научные руководители: Дёмина Н.Ф., к.п.н., доцент
Костанайский государственный педагогический университет*

Экскурсия – это специфическое учебно-воспитательное занятие, перенесенное в соответствии с определенной образовательной или воспитательной целью на предприятие, в музей, на выставку, в поле, на ферму и т.п. Как и урок, она предполагает особую организацию взаимодействия педагога и учащихся. На экскурсии наряду с наблюдениями учащихся используются рассказ, беседа, демонстрация и другие методы.

Образовательно-воспитательное значение экскурсий состоит в том, что они служат накоплению наглядных представлений и жизненных фактов, обогащению чувственного опыта воспитанников; помогают установлению связи теории с практикой, обучения и воспитания с жизнью; способствуют решению задач эстетического воспитания, развитию чувства любви к родному краю.

Развитие компьютерной технологии и их внедрение в учебный процесс позволяют использовать в учебном процессе виртуальные экскурсии.

Виртуальная экскурсия по физике по желанию может осуществляться в индивидуальной деятельности или групповой, главное чтобы работа приносила удовольствие и способствовала качественному, продуктивному освоению материала, создавала ситуацию успеха для всех участвовавших в создании творческого продукта.

Есть педагоги, которые любят работать от начала и до конца самостоятельно, они легко используют в своей деятельности современные компьютерные технологии, имея изначально качественную компьютерную

подготовку. Другие педагоги (особенно, молодые специалисты) чувствуют неуверенность на начальном этапе вхождения в подобную деятельность и им более комфортно, когда есть кто-то рядом, более разбирающийся в решении поставленной задачи, поэтому они любят работать в группе.

Создавая проекты виртуальных экскурсий по тем или иным темам, педагог углубляет знания, полученные в процессе самообразования, расширяет навыки поиска необходимой информации, используя все возможные пути – традиционно из книг, так и с помощью интернет-сайтов.

Как и при разработке любого проекта в основе подготовки виртуальной экскурсии по физике лежит определенный алгоритм действий, позволяющий педагогу добиться успешного результата. Перечислим наиболее важные «шаги» при создании виртуальной экскурсии по физике – это

- определение цели и задач виртуальной экскурсии;
- выбор темы;
- отбор литературы и составление библиографии;
- определение источников экскурсионного материала;
- отбор и изучение экскурсионных объектов;
- сканирование фотографий или других иллюстраций необходимых для представления проекта,
- составление маршрута экскурсии на основе видеоряда;
- подготовка текста виртуальной экскурсии;
- определение техники ведения виртуальной экскурсии;
- проведение виртуальной экскурсии [4].

Работа над любой новой экскурсией начинается с четкого определения ее цели. Это помогает авторам проекта более организованно вести работу в дальнейшем.

Проект виртуальной экскурсии по физике должен иметь свою четко определенную тему. Тема является стержнем, который объединяет все объекты и подтемы экскурсии в единое целое. Отбирая объекты, участники творческой группы постоянно сверяют их с темой проекта.

Показ объектов является частью, занимающей главенствующее положение в экскурсии. Правильный отбор объектов, их количество, последовательность показа оказывают влияние на качество представляемого материала. Количество проанализированных объектов может варьироваться от 10 до 20. После того как педагог отобрал необходимый для виртуальной экскурсии визуальный ряд желательно на каждый их них составить карточку. В случае если во время выступления педагог забыл информацию, он может воспользоваться карточкой [4]. Карточка отличается небольшими размерами (с ладошку) и в ней может быть представлена следующая информация:

- наименование объекта (первоначальное и современное), а также название, под которым объект известен у населения;
- историческое событие, с которым связан объект, дата события местонахождение объекта, его почтовый адрес, на чьей территории объект расположен (город, поселок, промышленное предприятие и т. д.);

- описание объекта (автор, дата сооружения, из каких материалов изготовлен);
- источник сведений об объекте (литература, где описан объект и события, связанные с ним, архивные данные);
- сохранность объекта (состояние объекта и территории, на которой он находится);
- к карточке прикрепляется ксерокопия объекта, воспроизводящая его нынешний и прежние виды.

Маршрут любой экскурсии представляет собой наиболее удобный путь следования экскурсионной группы, способствующий раскрытию темы, это положение действует и при создании виртуальной экскурсии по физике. Последовательность материал видеоряда надо представить так, чтобы он максимально раскрывал выбранную тему. Одно из обязательных условий при составлении виртуальной экскурсии по физике организация показа объектов в логической последовательности и обеспечение зрительной основы для раскрытия темы. В рамках проекта виртуальной экскурсии материал может излагаться в хронологической, тематической или тематико-хронологической последовательности.

Составляя текст виртуальной экскурсии необходимо обратить внимание педагога, что он должен раскрыть все подтемы. Текст должна отличать краткость, четкость формулировок, необходимое количество фактического материала, литературный язык. Материал размещается в той последовательности, в которой показываются объекты, и имеет четкое деление на части. Каждая из них посвящается одной из подтем. Составленный в соответствии с этими требованиями текст, представляет собой готовый для «использования» рассказ.

Таким образом, подготовка и проведение виртуальных экскурсий по физике, использование медиаматериалов успешно ведет к повышению качества знаний и заинтересованности у учащихся.

Нами разработаны виртуальные экскурсии по темам: «Большой адронный коллайдер», «Аккумуляторный завод», «Тепловая электростанция». В период педагогической практики разработки данных экскурсий были апробированы. Хочется отметить интерес учащихся к данной форме организации учебного процесса.

Особенно учащимся понравилась экскурсия «Большой адронный коллайдер». После первого просмотра учащиеся затруднялись ответить на вопросы, предназначенные для отчета, и только после повторного просмотра 90% учащихся правильно ответили на них. Присутствующие на уроках учителя физики отметили эффективность виртуальных экскурсий, которые позволили учащимся заглянуть вглубь сложнейших технических устройств.

Список используемой литературы

1. Райков, Б.Е. Методика и техника ведения экскурсий / Б.Е. Райков. – М.: Наука, 2004. – 27 с.

2. Алябьева, Р.В. Методика проведения экскурсии / Р.В. Алябьева. – М.: Академия, 2004. – с. 35-37
3. Шолохов, В.Н. Организация и проведение экскурсий / В.Н. Шолохов. – М.: Профиздат, 2005. – 87 с.
4. Жарков, А.Д. Экскурсия как педагогический процесс: методические рекомендации / А.Д. Жарков. – М.: ЦРИБ «Турист», 2003. – с. 39-45

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗДЕЛА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ «ПРЯМАЯ ЛИНИЯ НА ПЛОСКОСТИ» К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ШКОЛЬНОГО КУРСА ГЕОМЕТРИИ

*Автор: Цирик В.С., студент 4 курса специальность «Математика»
Научный руководитель: Асканбаева Г.Б., старший преподаватель
Костанайский государственный педагогический университет*

В основе аналитической геометрии лежит метод координат, позволяющий решать геометрические задачи средствами алгебры. Этот метод был впервые сформулирован и систематически применен в геометрии Р. Декартом – известным французским математиком XVII века. Суть его состоит в том, что на плоскости или в пространстве фиксируется вспомогательная геометрическая фигура, позволяющая любой точке сопоставить некоторую систему чисел. Эти числа называются координатами точки. В большинстве случаев исходная вспомогательная фигура представляет собой одну или несколько осей (осью называют прямую, на которой выбрано определенное направление). Такие оси называют координатными осями. Под системой координат понимают обычно отображение, которое точкам плоскости или пространства с помощью выделенной вспомогательной фигуры ставит в соответствие системы чисел, однозначно определяющие положение точки относительно этой фигуры. Любая геометрическая фигура всегда рассматривается как множество точек, обладающих определенным свойством, присущим только точкам этой фигуры и никаким другим. Это накладывает определенные ограничения на координаты точек, принадлежащих геометрической фигуре Φ , что выражается на языке алгебры так: координаты точек Φ удовлетворяют некоторому вполне определенному уравнению при системе уравнений. Таким образом, если на плоскости или в пространстве фиксирована некоторая система координат, то точке отвечает набор чисел ее координаты, а линиям и поверхностям уравнения или системы уравнений, которым удовлетворяют координаты точек этих геометрических фигур. Аналитическая геометрия органически объединила геометрию с алгеброй и математическим анализом, что впоследствии привело к большому прогрессу в развитии математики и ее приложений к естественным наукам [1, с. 5].

В данной статье рассматриваются взаимоотношения между аналитической геометрией и её применения в школьном курсе геометрии. При изучении