

Интернет-журнал «Мир науки» / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2018, №3, Том 6 / 2018, No 3, Vol 6 <https://mir-nauki.com/issue-3-2018.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/37PDMN318.pdf>

Статья поступила в редакцию 31.05.2018; опубликована 23.07.2018

Ссылка для цитирования этой статьи:

Попова М.Н., Ситнова Е.В. Модуль занятий для учащихся с признаками одаренности в рамках внеурочной деятельности по физике // Интернет-журнал «Мир науки», 2018 №3, <https://mir-nauki.com/PDF/37PDMN318.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Popova M.N., Sitnova E.V. (2018). Module of classes for students with signs of giftedness in the framework of extracurricular activities in physics. *World of Science. Pedagogy and psychology*, [online] 3(6). Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/37PDMN318.pdf> (in Russian)

УДК 373

ГРНТИ 14.25.19

Попова Марина Николаевна

ФГОБУ ВО «Ивановский государственный университет», Иваново, Россия
Аспирант
E-mail: popova_maruna@mail.ru

Ситнова Елена Владимировна

ФГОБУ ВО «Ивановский государственный университет», Иваново, Россия
Профессор
Доктор педагогических наук
E-mail: sitnova66@mail.ru

Модуль занятий для учащихся с признаками одаренности в рамках внеурочной деятельности по физике

Аннотация. Массовое образование является одним из наиболее важных институтов современного общества. Это образование, согласно действующему законодательству ориентировано, в первую очередь, на усреднённую модель ученика. Однако подобная ориентация не может в достаточной мере учесть особенности и потребности тех детей, кто сильно отличается от этого среднего уровня как в сторону меньших, так и больших способностей.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к проблеме одаренности: к проблемам выявления, обучения и развития одаренных детей, развития их самостоятельности, а также к проблемам подготовки педагогов для работы с ними. Сложно утверждать, какая из озвученных проблем является ключевой. С одной стороны, проблема выявления и обучения одаренных детей наиболее актуальна, так как она напрямую связана с перспективой развития общества и его процветанием. Только талантливый и максимально развитый человек ведёт общество к новым открытиям в науке и кардинальным переворотам в производственной сфере.

С другой стороны, только талантливый и одарённый педагог может взрастить одарённого ученика. Всегда одаренные дети для одних учителей являются опорой и поддержкой, а для других «камнем преткновения» на пути общения с классным коллективом. В связи с этим необходимо создавать необходимые условия для обучения, как одаренных детей, так и подготовки педагогов к работе с классом, в котором есть такие ученики.

В статье изложены концептуальные особенности модуля занятий с одарёнными детьми в рамках внеурочной деятельности по физике.

Ключевые слова: одаренность; творчество; самостоятельность; познавательный интерес; внеурочная деятельность по физике; творческая активность; интерактивность обучения

Одним из показателей эффективности деятельности образовательной организации в части духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся является достаточность мероприятий, направленных на обеспечение академических достижений одаренных обучающихся¹. На практике большинство реальных образовательных программ общеобразовательных учреждений слабо учитывают индивидуальные запросы и интересы одаренных детей. В них не закладываются альтернативные пути развития одаренного ученика.

Поэтому большое значение в развитии одаренного ребенка играет дополнительное образование. Внеурочные занятия, являющиеся неотъемлемой частью образовательного процесса, дают возможность реализовывать интересы, выходящие за рамки школьной программы. Это и многое другое способствует благоприятному развитию одаренных детей.

В работах Н.С. Лейтеса была показана неразрывная взаимосвязь индивидуальных и возрастных особенностей в признаках умственной одаренности. Он ввёл понятия «возрастные факторы одаренности», «возрастная одаренность» и предложил использовать понятие «дети с признаками одаренности» [3].

Ознакомившись с теоретическим материалом по вопросу одаренности у школьников, авторами статьи был разработан модуль занятий, направленных на развитие творческой одаренности, а также на развитие самостоятельности учащихся.

При выявлении одаренных детей встает проблема: чему и как их учить, как помочь их оптимальному развитию. На сегодняшний день основным направлением работы с одаренными детьми являются занятия, способствующие в первую очередь развитию интеллектуального вида одаренности. Хотя в основных требованиях к содержанию и формам учебной деятельности одаренных детей присутствует также сфера творческого развития и высокая степень самостоятельности. В связи с тем, что данному вопросу уделяется мало внимания, авторами статьи была проанализирована психолого-педагогическая и методическая литература, выявлены психологические особенности детей среднего и старшего школьного возраста и методы работы с ними. На основании этого был создан модуль занятий по развитию творческой одаренности и самостоятельности учащихся средней школы.

В связи с реформой образования и введением Единого Государственного Экзамена, ведется работа лишь на получение конечного результата (успешной сдачи ЕГЭ). Поэтому деятельность преподавателя сводится к стандартному «натаскиванию» учащихся на решение задач, как базового уровня, так и повышенного уровня сложности. Время на развитие творческого потенциала в рамках современного урока не хватает. Творчество уходит на второй план, а это неправильно, потому что развить творческие способности, воспитать творческую личность в процессе обучения очень важно.

Творчество – это вид деятельности человека, результатом которой является идеальный или материальный продукт, обладающий новизной и общественной значимостью. Это высшая форма активности и самостоятельной деятельности человека [2]. Творческие способности, как

¹ Примерная основная образовательная программа основного общего образования / Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол №1/15 от 08.04.2015 г.

и другие, формируются только в развивающей их деятельности. Успешное развитие творческих способностей возможно на основе системы заданий, требующих от ученика творческого подхода, а также поиска самостоятельного решения.

Разработанный авторами статьи модуль занятий включает в себя следующие виды деятельности:

1. Конструирование физических приборов.
2. Лабораторные работы.
3. Интерактивные творческие задания.
4. Экспериментально-исследовательские задания.

Все эти виды работ подчеркивают то, что самостоятельность и творчество неотделимы. Развитие способности к самостоятельному поиску знаний, исследованию проблем, созданию разнообразных объектов – важный залог развития творческих возможностей личности.

1. Многие считают, что *конструирование физических приборов* давно придуманный вид работы с учащимися, использование которого в современных школах не актуально. Хотя это неправильное суждение, не следует забывать о тех плюсах, которое несет в себе конструирование.

Процесс конструирования формирует у обучающихся следующие навыки: аналитические, измерительные, оценочные, коммуникативные, навыки работы с различным оборудованием и инструментами. Данный вид деятельности даёт возможность практической проверки теоретических знаний.

В предлагаемом модуле, на занятиях, посвященных конструированию, авторы руководствуются следующими требованиями:

- сконструированные приборы должны быть сделаны с учетом уже изученного материала;
- для изготовления приборов допускается использование любых доступных детям материалов;
- процесс конструирования должен содержать все этапы проекта, включая самостоятельное проектирование прибора.

Соблюдение изложенных требований способствуют формированию инициативы и творческих способностей учащихся.

2. Лабораторные работы, являясь неотъемлемой частью школьного курса физики, обеспечивают формирование навыков самостоятельной экспериментальной деятельности, анализа полученных данных, коммуникативных навыков.

При проведении лабораторных работ на традиционном уроке, учитель заранее сообщает о теме и времени ее выполнения, для подготовки учащихся дома. Непосредственно на занятии учитель сам выдает все необходимые приборы и принадлежности, рассказывает школьникам о ходе выполнения работы, о правилах сборки оборудования, дает общий план для оформления отчетов, часто помогает при написании выводов. В результате учащимся самостоятельно необходимо лишь зафиксировать показания приборов и оформить стандартный отчет. Однако цели и задачи обучения в современной школе требуют приобщения учащихся к самостоятельному поиску путей решения поставленных задач.

В предлагаемом авторами модуле рекомендуется проводить лабораторные работы следующим образом. В инструкциях для проведения лабораторных работ определяется только цель работы, а этапы исследования (план работы) школьники должны разработать сами.

Научить ребёнка всему, что понадобится в жизни, нельзя; можно и нужно научить их самостоятельно добывать знания, уметь применять их на практике, например, в работе с физическим оборудованием. Предлагаемые авторами статьи лабораторные работы в рамках модуля занятий с одарёнными детьми, наилучшим образом способствуют развитию их самостоятельности и проявлению творчества.

В качестве примера лабораторных работ с обучающимися с признаками одарённости будет описано занятие по исследованию движения тела, брошенного под углом к горизонту. Цель работы заключается в экспериментальном исследовании зависимости траектории движения тела, брошенного под углом к горизонту, от его массы, начальной скорости, угла наклона относительно горизонта. Деятельность обучающихся при выполнении работы состоит из следующих этапов:

- знакомство с содержанием работы;
- составление плана действий;
- подборка необходимого оборудования;
- проведение эксперимента;
- анализ полученных данных;
- оформление и представление результатов.

3. Интерактивные творческие задания. Само по себе понятие «интерактивность» является довольно широким и относится к активным методам обучения, основная задача которых, как раз, заключается в развитии самостоятельности и творческих качеств у школьников. Кроме того, в основе интерактивных занятий лежит работа с современным оборудованием, что позволяет повысить эффективность информационного обмена, в том числе, из-за повышения наглядности.

Ещё одна из причин перехода к интерактивности заключается в том, что интерактивные занятия позволяют добиться высокой персонификации образовательного процесса. Дети с признаками одарённости, обладая повышенным уровнем мотивации к познавательной деятельности, с удовольствием включаются в дискуссии, проводят «мозговой штурм», анализируют виртуальные модели.

Предлагаемые интерактивные творческие задания включают в себя:

- работу в малых группах;
- задания на развитие логического и аналитического мышления: анализ фрагментов фильмов, научных и псевдонаучных видеороликов, опубликованных в Интернете, работу со схемами и графиками;
- изучение физических процессов и явлений на основе компьютерных моделей;
- дифференцированный материал различного уровня сложности.

Дополнительным стимулом выполнения интерактивных творческих заданий является применение современных технологий. Например, задание по исследованию уровня шума на улицах города при помощи мобильных приложений позволяет не только провести соответствующие измерения, но и чётко разграничить понятия уровня громкости и единицы

измерения громкости. Кроме того, в ходе анализа полученных результатов дети могут оценить, какое мобильное приложение содержит оптимальный алгоритм, описывающий звуковые волны.

4. Экспериментально-исследовательские задания – это такие задания, при которых на основе теоретического анализа ситуации возможно предсказание результатов исследования.

Экспериментально-исследовательские задания являются основным видом творческих заданий, используемых на уроке и в объяснении нового материала, и при закреплении пройденного, а также стимулируют учащихся к самостоятельному поиску ответов на поставленную перед ними проблемную ситуацию.

В разработанном авторами модуле одним из предлагаемых задания является экспериментально-исследовательское задание – «Где снег чище?». Для выполнения данной работы каждый ученик получает краткие указания для её проведения, в качестве раздаточного материала – чистые фильтры, которые сразу взвешиваются на микровесах.

Ход работы:

1. Взять одинаковый объем снега у дороги, школы в парке.
2. Растопить взятые пробы снега.
3. Взвесить на электронных весах чистые фильтры.
4. Пропустить полученную воду через фильтры.
5. Высушить фильтры, и вновь взвесить на электронных весах.
6. Определить массу примесей, оставшихся в фильтрах.
7. Представить отчет о проделанной работе.

Особенностью предложенного вида работы является то, что большую её часть школьники выполняют дома. При правильной подготовке в классе им остаётся только взвесить фильтры, через которые был пропущен растопленный снег, занести результаты взвешивания в заранее подготовленные отчёты и сравнить полученные данные с данными, полученными после первого взвешивания. Это делается для того, чтобы определить массу примесей, находящихся в снеге.

При подведении итогов экспериментально-исследовательского задания каждый школьник знакомит класс со своими результатами, поясняет их, сравнивает с результатами остальных членов группы. После чего всем предоставляется возможность объяснить различия в полученных результатах между пробами снега, взятыми в парке, во дворе, у дороги.

Преимуществом экспериментально-исследовательского задания является то, что учитель только координирует деятельность учащихся, а максимум работы они выполняют самостоятельно как на уроке, так и дома. Данный вид заданий развивает у школьников творческий поиск решения поставленной задачи.

При работе с одаренными детьми большую роль играет знание их психологических особенностей. Разработка модуля занятий велась с учетом особенностей развития одаренных детей. Данный модуль направлен на развитие самостоятельности и творческой одаренности учащихся основной школы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комарова А.В. Психолого-педагогическое сопровождение одаренных школьников. – Минск: Красико-Принт. – 2008. – 176 с.
2. Краткий психологический словарь / Ред. А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский; ред.-сост. Л.А. Карпенко. – Издание 2-е, расширенное, исправленное и дополненное. – Ростов-на-Дону: Феникс. – 1998. – 512 с.
3. Натан Семенович Лейтес – Ученый и Учитель. Проблема индивидуальных различий и одаренности: современный взгляд / Материалы Круглого стола памяти Н.С. Лейтеса. ПИ РАО 22 апреля 2014 г. / Ред. Н.Л. Карпова, комп. ред. Е.С. Семенюкова. – М.: ПИ РАО, – 2014. – 102 с.
4. Краснощекова Т.Н. Практический опыт работы с одарёнными детьми в условиях общеобразовательной школы [Текст] // Педагогические заметки. – 2011. – №1. Том 4. – С. 30-33.
5. Панов В.И. Если одаренность – явление, то одаренные дети – это проблема [Текст] // Начальная школа: плюс – минус. – 2000. – № 3. – С. 3-11.
6. Психология одаренности детей и подростков / Под ред. Н.С. Лейтеса. – М.: Издательский центр «Академия», – 1996. – 416 с.
7. Психология одаренности: от теории к практике / под ред. Д.В. Ушакова – М.: Институт психологии РАН, – 1999. – 128 с.
8. Савенков А.И. Одаренный ребенок в массовой школе [Текст] // Журнал «Начальная школа» М.: Сентябрь. – 2003. – №48 URL: <http://nsc.1september.ru/article.php?id=200304805>.
9. Хуторской А.В. Развитие одарённости школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС. – 2000. – 320 с.
10. Юркевич В.С. Одаренный ребенок: иллюзии и реальность: Книга для учителей и родителей. – М.: Просвещение. – 2013. – 136 с.

Popova Marina Nikolaevna

Ivanovo state university, Ivanovo, Russia
E-mail: popova_maruna@mail.ru

Sitnova Elena Vladimirovna

Ivanovo state university, Ivanovo, Russia
E-mail: sitnova66@mail.ru

Module of classes for students with signs of giftedness in the framework of extracurricular activities in physics

Abstract. Mass education is one of the most important institutions of modern society. This education, according to the current legislation is focused primarily on the average model of the student. However, such orientation cannot sufficiently take into account the characteristics and needs of those children who are very different from this average level in the direction of both smaller and greater abilities.

At present, there is an increased interest in the problem of giftedness: to the problems of identification, training and development of gifted children, the development of their independence, as well as to the problems of training teachers to work with them. It is difficult to say which of the voiced problems is the key. On the one hand, the problem of identifying and educating gifted children is the most relevant, as it is directly related to the prospects of development of society and its prosperity. Only a talented and highly developed person leads the society to new discoveries in science and radical upheavals in the production sphere.

On the other hand, only a talented and gifted teacher can bring up a gifted student. Always gifted children for some teachers are the support and support, and for others "stumbling block" on the way to communicate with the classroom team. In this regard, it is necessary to create the necessary conditions for the training of gifted children, and the preparation of teachers to work with the class in which there are such students.

The article describes the conceptual features of the module of classes with gifted children in the framework of extracurricular activities in physics.

Keywords: talent; creativity; independence; cognitive interest; extracurricular activities in physics; creative activity; interactivity of training