**Формирование познавательной мотивации школьников через исследовательскую деятельность на уроках физики**

*Спиридонова Анна Геннадьевна,*

*учитель физики ЛГ МАОУ «СОШ №2»*

Формирование учебной мотивации обучающихся без преувеличения можно назвать одной из центральных проблем современной школы. Ее актуальность обусловлена обновлением содержания обучения, постановкой задач формирования у обучающихся универсальных учебных действий. Поскольку наиболее острые проблемы в области обучения и воспитания связаны с отсутствием мотивов к получению образования у основной массы учащихся, следствием чего является снижение предметных и метапредметных результатов выпускников всех учебных заведений, то важность формирования познавательной мотивации неоспорима.

Познавательные мотивы связаны с содержанием учебной деятельности и ее процессом. Эти мотивы свидетельствуют об ориентации школьников на овладение новыми знаниями, учебными навыками, определяются глубиной интереса к знаниям: новым занимательным фактам, явлениям, к существенным свойствам явлений, первым дедуктивным выводам, к закономерностям и тенденциям, к теоретическим принципам, ключевым идеям и т.д. К этой группе относятся также мотивы, свидетельствующие об ориентации школьников на овладение способами добывания знаний: интерес к приемам самостоятельного приобретения знаний, к методам научного познания, к способам саморегуляции учебной работы, рациональной организации собственного учебного труда. Познавательные мотивы отражают стремление школьников к самообразованию, направленность на самостоятельное совершенствование способов добывания знаний;

 Новые ФГОС, предъявляя единые обязательные требования к результатам освоения программ основного общего образования, реализуются на основе системно-деятельностного подхода, обеспечивающего системное и гармоничное развитие личности обучающегося, освоение им знаний, компетенций, необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования, а также в течение всей жизни.

 В соответствии с требованиями новых ФГОС Программа формирования универсальных учебных действий у обучающихся должна обеспечивать овладение приемами и действиями, направленными на приобретение навыков исследовательской деятельности.

То есть, исследовательская деятельность обучающихся, согласно ФГОС является одним из условий формирования учебно-познавательных мотивов.

В курсе изучения физики вовлечение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность начинается с 7 класса – через формы организации учебного процесса и участие в конкурсах различного уровня, в том числе, проводимых в дистанционном формате.

Например, уроки открытия нового знания строятся как опыт исследовательской деятельности – с выдвижением гипотезы, проверкой версий, отработкой алгоритма действия, контрольно-оценочными процедурами каждой учебной операции.

Так, при изучении темы «Диффузия» в качестве проблемы, требующей решения, учащимся предлагается эксперимент, в ходе которого они устанавливают причины знакомых явлений, базирующихся на закономерностях изучаемого явления: скорость распространения запахов, растворение веществ в разных жидкостях и при различной температуре. В качестве домашнего задания предлагается выполнить мини-исследование по скорости растворения сахара в воде при комнатной температуре, в горячей воде и при помещении жидкости в холодильник.

Мини-исследования также включены в процесс изучения физики на различных этапах: это может быть проблема в уроках открытия нового знания - почему рычаг при одном положении грузов остается в равновесии, а при смещении их – начинает поворачиваться (тема «Простые механизмы»); почему тележка, съезжая с большей высоты, проходит больший путь (тема «Энергия. Закон сохранения энергии»); почему в открытом стакане воды с течением времени становится меньше или почему одинаковые по массе стаканы с горячей и холодной водой не уравновешиваются на рычажных весах (тема «Испарение»). Подобные вопросы, опирающиеся на достаточный жизненный опыт обучающихся, могут являться началом учебной исследовательской деятельности. Кроме того, начало полноценного исследования может быть положено на одном уроке (равновесие рычага), а продолжено на одном из следующих, когда, не прибегая к помощи учебника, обучающиеся самостоятельно формулируют цель и порядок проведения лабораторной работы, которая так и называется «Выяснение условия равновесия рычага».

В результате этого формируется самостоятельность в приобретении новых знаний, практических умений, готовность к выбору своего жизненного пути, ценностное отношение к себе и окружающим, к приобретению новых знаний, отношение к физике, как элементу общечеловеческой культуры.

Важность работы на уроках физики по формированию познавательной мотивации через исследовательскую работу заключается в приобретении и отработке самого навыка исследования, в том числе: сопоставление полученных результатов с выдвинутой гипотезой, необходимостью применения учебных действий, а также, в дальнейшем, возможностью защиты собственной работы. Такая учебная практика, основанная на системно-деятельностном подходе, и способствует формированию учебной (познавательной) мотивации.

Исследовательская деятельность является также частью внеурочной деятельности, давая возможность учащимся реализовывать собственные проекты.

Так, обучающимися ЛГ МАОУ «СОШ №2» в 2020-2021 учебном году были реализованы учебные проекты по предмету «Физика», авторы которых приняли участие в конкурсах различного уровня - от школьного до городского: в **школьном этапе конкурса** «Молодой исследователь Лангепаса» в различных возрастных группах («Занимательные опыты по физике» - Дегтярев Иван, 7 а класс, «По волнам (шум, звук, здоровье человека)» - Глухова Кристина, 9 а **победитель**, «Взгляд на зрение» - Дремова Яна, 10а); **городском конкурсе** «Шаг в будущее» («Каблуки и здоровье человека» - Каратынян Надежда, Вейцель Александра, Пасичняк Анастасия - 9 г, Диплом III степени).

В старшем школьном возрасте исследовательская деятельность является особенно значимой, так как в этом возрасте интерес к учебному предмету определяется, в том числе, выбором профессии. Интерес к знаниям становится более глубоким, затрагивает не только закономерности учебного предмета, но и основы наук. Интерес к способам получения знания становится интересом к методам исследования. Именно поэтому старшеклассники с удовольствием не только принимают участие в школьных научных обществах и в исследовательской работе на уроках и во внеурочной деятельности, конкурсах проектных и исследовательских работ, но могут использовать приобретаемые исследовательские навыки при подготовке к ГИА.

Как показывает многолетний опыт работы, исследовательская деятельность на уроке физики не только значительно повышает учебную мотивацию, но и способствует освоению знаний, необходимых для изучение предмета на профильном уровне, позволяя выбирать его как основу для будущей профессии. То есть, исследовательская деятельность на уроке физики является единственно возможной основой формирования не только устойчивого интереса к изучаемому предмету, но и условием формирования естественнонаучных знаний.

Для наглядности изучаемых процессов и явлений, активно использую возможности интегрированных систем онлайн-обучения. Например, возможности Российской электронной школы (РЭШ). Здесь, в большом объеме, имеются возможности для моделирования многих исследований с 7 по 11 класс. Удобство, прежде всего, для закрепления изучаемого учебного материала или для работы в дистанционном формате. В последнее время активно ведутся споры о том, что гораздо более просто, удобно и наглядно заменить реальное учебное исследование компьютерной моделью изучаемого процесса. На мой взгляд, этот ресурс (моделирование) можно считать одним из инструментов формирования положительной учебной мотивации в изучении физики. Но для воспитания инженерного, исследовательского мышления, недостаточно просто яркой картинки на экране. Очень важно, например, при изучении темы «Сила упругости. Закон Гука» (7 класс) для введения понятия жесткость пружины, держать в руках различные пружины и исследовать их деформацию при одинаковых нагрузках. Если же заменить реальный процесс виртуальным, некоторые ученики могут просто не понять, «не увидеть» по какой причине деформируется пружина и почему у различных пружин эта деформация может быть различна. Чтобы подвести ученика к исследованию при помощи уже цифрового оборудования, он в принципе должен понимать, для чего проводят физический эксперимент различного уровня сложности, и понимать работу с таким оборудованием. Кроме того, в каких технических устройствах можно наблюдать применение результатов данных исследований. Так, в практику учебных исследований активно включаю работу цифровых лабораторий «Архимед» и «Научные развлечения». Используя различные датчики, получаем графическое представление наблюдаемых явлений. Это и изменение направления индукционного тока в катушке при падении магнита в цилиндре, с получением графика зависимости тока от времени движения (описание данного опыта включено в задание ЕГЭ по физике). Это и зависимость амплитуды и частоты колебаний от громкости и высоты звука (включено в задания ОГЭ по физике). Это исследование уровня освещенности поверхности учебных кабинетов (экология и безопасность жизнедеятельности человека). И многие другие исследования.

Таким образом, исследовательская деятельность на уроках физики является одним из эффективных инструментов формирования познавательной мотивации в изучении предмета.

**Список использованной литературы:**

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".

 2. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб., 1998. С.499-502.

3. Обухов А.С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения // Народное образование. 2019. №10. С. 158-161.

4. Никулин С.К., Гуревич М.М., Риман А.Г., Шарипов Р.Х. Учащимся – навыки исследователей. М., 2014.

|  |
| --- |
| *Автор даёт согласие на размещение данного текста доклада на образовательном портале города Лангепаса в рамках проведения Августовского педагогического совета 2021 года.* |