**Основы читательской грамотности на уроках физики.**

**Текстовые задачи и работа с ними**

Одной из базовых компетенций человека в информационном мире, определяющей приоритеты в развитии современного образования, становится функциональная грамотность, которая предполагает умение самостоятельно добывать, анализировать, структурировать и эффективно использовать информацию для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества.

Функциональная грамотность в основном проявляется за пределами учебных ситуаций, в задачах, не похожих на те, где эти знания, умения, способы приобретались, – и в этом смысле диагностировать ее не просто.

Работа в этом направлении на международном уровне ведется достаточно давно. Так, в международном мониторинговом исследовании образования PISA сформулирован основной вопрос, на который отвечает исследование: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?».

Естественнонаучная и математическая грамотность отражает общий уровень культуры общества и человека, говорит о его способности к использованию естественнонаучных знаний; умение выявлять проблемы и делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека.

Читательская грамотность предполагает освоение навыков смыслового чтения, т.е. умение вдумчиво читать, извлекать из прочитанного нужную информацию, соотносить ее с имеющимися знаниями, интерпретировать и оценивать.

Таким образом, работа с текстом является связующим звеном всех учебных предметов.

Смысловое чтение – это чтение, направленное на понимание читающим смыслового содержания текста. Авторы концепции универсальных учебных действий (Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др.) выделяют следующие действия смыслового чтения: – осмысление цели и выбор вида чтения в зависимости от коммуникативной задачи; – определение основной и второстепенной информации; – формулирование проблемы и главной идеи текста.

К навыкам смыслового чтения относят: – различение типов содержания текста (факты, мнения, суждения, оценки); – распознавание иерархии смыслов в рамках текста (основная идея, тема и ее составляющие); – собственное понимание (процесс рефлексивного восприятия культурного смысла информации). Научить современных школьников вдумчиво читать, извлекать из прочитанного нужную информацию, соотносить ее с имеющимися знаниями, интерпретировать и оценивать – важные задачи всех школьных предметов, в том числе и физики.

Кроме того, среди планируемых результатов освоения учебных и междисциплинарных программ особое внимание уделяется смысловому чтению и работе с текстом. В процессе обучения школьники должны научиться: – ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл; – находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в задании к тексту и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте); – решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; – структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, рисунки; – преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы, переходить от одного представления данных к другому; – интерпретировать текст; – откликаться на содержание и форму текста; – на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать ее недостоверность, пробелы в информации и находить путь воспроизведения этих пробелов; – в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию; – использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте). Тексты, используемые в практике школьного обучения, по уровню сложности бывают трех видов:

1. Текст первого уровня сложности отличается тем, что все связи в нем описаны автором текста, а читателю нужно выяснить смысл отдельных слов и высказываний.

2. Текст второго уровня сложности характеризуется тем, что автор не раскрывает всех смысловых связок, предполагая, что они известны читателю. Ему остается только восстановить в памяти эти связки. Это происходит или в свернутой форме и проявляется в мгновенном понимании текста, или же в форме быстрого развертывания этих связок в сознании читателя.

3. При работе над текстом третьего уровня сложности читателю приходится самостоятельно устанавливать (а не восстанавливать в памяти) недостающие связи путем развертывания ряда мыслительных операций, суждений, т.е. выполнять ту же работу, какую он выполняет при решении задач. Понимание текста зависит от сложности объектов, описываемых в тексте, их связей, отношений, а также от степени абстрактности текста и его литературно-стилистических особенностей.

В отличие от художественной литературы в учебных, научно-популярных и научных текстах существует свой предмет познания – научные понятия. Поэтому и цель работы с информацией, представленной в таких текстах, будет заключаться в усвоении связей, основных признаков научных понятий и их элементов, явлений, обобщенных выводов, составлении умозаключения, исходя из основной мысли текста. В учебной, научно-познавательной информации имеется четко определенная предметность нового для обучаемых знания.

1. **Текст с описанием различных физических явлений или процессов, наблюдаемых в природе или в повседневной жизни**

Задания к ним могут проверять:

– понимание информации, имеющейся в тексте;

– понимание смысла физических терминов, использующихся в тексте;

– умение выделить описанное в тексте явление или его признаки;

– умение объяснить описанное явление при помощи имеющихся знаний.

**2. Тексты с описанием наблюдения или опыта по одному из разделов школьного курса физики**

Задания к текстам могут проверять:

– понимание информации, имеющейся в тексте;

– умение выделить (или сформулировать) гипотезу описанного наблюдения или опыта, понимание условий проведения, назначения отдельных частей экспериментальной установки и измерительных приборов;

– умение определить (или сформулировать) выводы.

**3. Тексты с описанием технических устройств, принцип работы которых основан на использовании каких-либо законов физики**

Задания к текстам могут проверять:

– понимание информации, имеющейся в тексте;

– понимание смысла физических терминов, использующихся в тексте;

– умение определить основные физические законы (явления, принципы), лежащие в основе работы описанного устройства;

– умение оценивать возможности безопасного использования описанных технических устройств.

**4. Тексты, содержащие информацию о физических факторах загрязнения окружающей среды или их воздействии на живые организмы и человека**

Задания могут проверять:

– понимание информации, имеющейся в тексте;

– понимание смысла физических терминов, использующихся в тексте;

– умение оценивать степень влияния описанных в тексте физических факторов на загрязнение окружающей среды;

– умение выделять возможности обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях воздействия на человека неблагоприятных факторов.

**5. Тексты общекультурного содержания.**

Такие тексты отражают общекультурную составляющую физики, и в них может быть затронут широкий круг проблем: физические основы современного миропонимания; эстетические основы науки и научного творчества; история физики и техники; творчество, взгляды и убеждения ученых, деятелей культуры и искусства; изучение и сохранение материальных памятников культуры.

Задания могут проверять:

– понимание информации, имеющейся в тексте;

– понимание смысла физических терминов, использующихся в тексте;

– умение оценивать степень актуальности описанных в тексте взглядов и убеждений ученых, деятелей культуры и искусства;

– умение оценивать степень актуальности описанных в тексте физических явлений, технических устройств и т.д. для жизни общества.

Для подготовки учащихся основной школы в процессе обучения физике к выполнению данных заданий, формированию информационных УУД необходимо совершенствовать методику обучения работе с учебными и научно-популярными текстами. Такая методика ориентирована на преодоление трудностей, возникающих у школьников при работе с текстовой информацией.

Среди проблем, возникающих у школьников, можно выделить следующие:

– ориентация на предшествующий жизненный опыт: часто он помогает в восприятии текстовой информации. Но в случае, когда опыт входит в противоречие с имеющейся в тексте информацией, он может помешать ее восприятию;

– проблемы внимательного чтения: учащиеся не всегда точно воспринимают задания к научно-популярному тексту, не умеют удерживать все составные части задания в поле зрения в процессе работе с текстом, по которому нужно привести примеры или что-либо объяснить, доказать;

– преобразования информации: обобщение информации из разных частей научно-популярного текста, систематизация, доказательство какого-либо утверждения, аргументация выбора;

– использования эффективных стратегий работы с информацией, расположенной в учебных и научно-популярных текстах.

Для целенаправленного обучения умению работать с информацией, представленной в формах разного рада и расположенной на разнообразных носителях, необходимо определить основные этапы этого процесса. Основные этапы деятельности, осуществляемой при работе с учебной и научно-популярной информацией:

1) понимание смысла написанного;

2) выделение из текста главной мысли;

3) извлечение дополнительной информации из рисунков, таблиц и графиков, представленных в тексте;

4) самостоятельный разбор математических выводов формул, аналитически выражающих закономерную связь явлений и величин, их характеризующих;

5) изложение прочитанного своими словами (логично, последовательно), дополнение информации, имеющейся в тексте, сведениями, полученными из других источников, в том числе и на электронных носителях, т.е. овладение первоначальными умениями по систематизации и обобщению информации, изложенной в различных источниках;

6) использование данных оглавления, именного указателя, интерфейса поисковых систем Интернета;

7) работа с каталогом, в том числе электронным;

8) составление библиографии по интересующему вопросу на основе источников как на бумажных, так и электронных носителях;

9) использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) и Интернета для нахождения нужного источника информации.

Из перечисленных действий видно, что, самостоятельно работая с информацией, расположенной на различных носителях, учащиеся овладевают не только умением читать, понимать смысл текста, правильно интерпретировать его, но и целым рядом умений общего (универсального) характера, которые необходимы для работы с любой информацией: учебной, научно-популярной, научной на уровне представления собственного мнения по изучаемой проблеме в виде доклада, реферата, исследовательской работы. Самым сложным при чтении текста является умение выделять главные мысли в тексте.

При работе с информацией естественнонаучного содержания формированию этого умения способствуют основные представления о научных фактах, явлениях, законах, т.е. об основных компонентах системы научных знаний. Подобная систематизация осуществляется учителем, излагающим учебный материал по обобщенным планам изучения физического явления, понятия, величины, закономерности, закона, теории, технического устройства. Выделение основных структурных элементов системы научных знаний осуществляется путем беседы на уроках физики. Затем раскрываются требования к усвоению каждого из элементов, коллективно строятся обобщенные планы для их изучения.

На учебном занятии организуется самостоятельная работа с учебником – с небольшими текстами однородного содержания (т.е. содержащими один из структурных компонентов). Чтобы чтение текста стало продуктивным, ученики должны занимать активную позицию, осуществляя разнообразные мыслительные операции. При работе над текстом важно учитывать виды чтения, преследующие разные цели. Выделяют следующие виды работы над текстом: – просмотровое чтение является наиболее поверхностным видом, дающим наиболее общее представление о содержании и смысле текста.

Конечным результатом является решение, следует ли читать текст или нет; – ознакомительное чтение является более подробным, по сравнению с просмотровым. Для данного вида характерно извлечение основной, но не дополнительной информации из читаемого текста.

В результате учащиеся определяют, достаточно ли информации содержится в тексте или его необходимо перечитывать или анализировать; – изучающее чтение – наиболее подробный вид чтения. Целью этого вида является не просто тщательное изучение, но еще и проникновение в смысл текста, детальный анализ текста.

Конечный результат направлен на понимание всех уровней текста, а также на восприятие разной информации, изложенной в тексте (фактуальной, концептуальной и подтекстовой). Для каждого вида чтения можно предложить разнообразные приемы и методы, ориентированные на достижение понимания информации