

Разноуровневые самостоятельные работы по физике

Азаматова Э.М.

учитель физики ГБОУ школа №612 Санкт-Петербург

<https://almanahpedagoga.ru/>

Одним из основных требований общества к современной школе является формирование личности, которая умела бы самостоятельно и творчески решать разнообразные задачи, критически мыслить и вырабатывать свою точку зрения, систематически и непрерывно пополнять и обновлять свои знания путем самообразования, совершенствовать умения, творчески применять их в действительности. Задача учителя научить учащихся этому. (1)

Самостоятельность - это слово означает способность человека без посторонней помощи ставить цели, мыслить, действовать, ориентироваться в ситуации.

Для формирования целостной и гармоничной личности необходимо систематическое включение ее в самостоятельную деятельность, которая приобретает в процессе осознанного вида учебных заданий - самостоятельных работ.

Под самостоятельной работой учащихся мы понимаем такую работу, которую они выполняют без непосредственного участия учителя, но по его заданию, под его наблюдением и руководством, в специально предоставленное для этого время. (2, 3)

Самостоятельная работа предполагает активные умственные действия школьников, связанные с поисками наиболее рациональных способов выполнения предложенных учителем заданий, с анализом результатов работы. В процессе обучения физике применяются различные виды самостоятельной работы учащимися, с помощью которых они самостоятельно приобретают знания, умения и навыки. Все виды самостоятельной работы, применяемые в учебном процессе, можно классифицировать по различным признакам:

- по дидактическим целям,
- по уровню самостоятельности учащихся,
- по степени индивидуализации,
- по источнику и методу приобретения знаний,
- по форме выполнения,
- по месту выполнения.

П.И. Пидкасистый предлагает классификацию (5):

1. Самостоятельные работы по образцу

Работа с текстом и графическим материалом; составление плана ответа по прочитанному тексту; краткий конспект текста; поиск ответов на заранее поставленные к тексту вопросы; конспектирование прочитанного материала.

2. Реконструктивно-вариативные самостоятельные работы

Упражнения тренировочные, воспроизводящие по образцу; составление различных задач и вопросов и их решения; оценка их деятельности на уроке; различные упражнения, направленные на выработку практических умений и навыков.

3. Эвристические самостоятельные работы

Решение разнообразных задач и выполнение практических и лабораторных работ.

4. Творческие самостоятельные работы.

Различные творческие самостоятельные работы, сочинения, подготовка докладов и рефератов. (4, 6, 7, 8)

1. Работа по образцу

Работы этого типа выполняются исключительно по образцу, инструкции. В результате чего уровень познавательной активности и самостоятельности не выходит за рамки

воспроизводящей деятельности – воспроизводятся метапредметные знания, т.е. знания о самом УУД (например, определение) и способе (алгоритме) его выполнения.

Пример задачи: При подходе к станции поезд, имея начальную скорость 90 км/ч, остановился за 50 с. Определите его ускорение при торможении.

Критерии оценивания к первому заданию.

1. Правильный ответ - 1 балл
2. Умение работать с текстом задачи – 1 балл
3. Понимание физических величин и единиц измерения – 1 балл
4. Аккуратность, правильная запись условия задачи - 1 балл

Максимальный бал – 4.

2. Реконструктивно-вариативная работа

На этом уровне в учебной деятельности ученика интеллектуальные и практические действия протекают в плане реконструирования, преобразования структуры учебных текстов и наличного опыта решения задач, предлагаемых учителем для самостоятельного выполнения. На основе имеющихся знаний и опыта решения задач по образцу ученик может самостоятельно осмыслить внутреннюю структуру изучаемого материала, дать описание действий с объектами изучения, анализировать и предвосхищать возможные исходы этих действий; ученик может свободно транслировать и интерпретировать то, что он знает о том или ином УУД (объясняет, уточняет, приводит примеры и т.д.)

Пример задачи: Автомобиль за 10 с увеличил скорость с 18 до 27 км/ч.

Определите ускорение и путь, пройденный автомобилем за это время.

Критерии оценивания ко второму заданию.

1. Правильный ответ - 1 балл
2. Умение работать с текстом задачи - 1 балл
3. Понимание физических величин и единиц измерения - 1 балл
4. Аккуратность, правильная запись условия задачи – 1 балл
5. Описание действий, анализ и самооценка решения задачи - 1 балл

Максимальный бал – 5.

3. Эвристическая работа

Уровень «применения» метапредметных знаний в типовой ситуации: ученик выполняет типовые метапредметные задания на основе известных ему алгоритмов - ученик привлекает в ходе решения задач в основном элементы своего формализованного опыта, однако соответствующие знания обычно употребляются в существенно новой функции, благодаря чему возникает продуктивный процесс получения новой информации; отсюда следует, что при выполнении работ этого типа идет накопление учеником нового опыта на уровне овладения элементарными методами исследования в отдельно взятых дисциплинах, закладываются основы выработки умений **переноса** этих методов на более широкий круг родственных дисциплин.

Пример задачи: Заполните таблицу, используя график скорости движения тела (рис. 104).

Начальная скорость v_0 , м/с	Ускорение a , м/с ²	Уравнение скорости	Уравнение перемещения	Характер движения тела

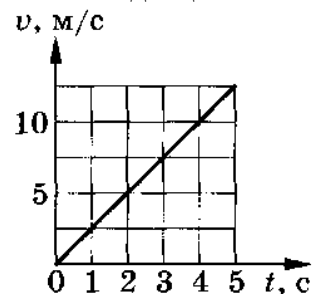


Рис. 104

Критерии оценивания к третьему заданию.

1. Умение работать с текстом задачи - 1 балл
2. Понимание физических величин и единиц измерения - 1 балл
3. Аккуратность, правильная запись условия задачи - 1 балл
4. Описание действий, анализ и самооценка решения задачи - 1 балл
5. Новый опыт овладения элементами исследования содержания задачи - 1 балл

Максимальный бал – 5.

4. Творческая работа

Уровень «применения» метапредметных знаний в нетиповой ситуации: ученик выполняет нетиповые, нестандартные метапредметные задания, выбирая и применяя наиболее эффективный способ выполнения действия исходя из условий; комбинирует разные способы действий. В процессе самостоятельной творческой работы предполагается непосредственное участие школьника в производстве принципиально новых для него знаний, ценностей материальной и духовной культуры.

Раскрытие новых сторон изучаемых явлений, объектов, событий в высказывании собственных суждений, оценок на основе всестороннего анализа исходных данных решаемой задачи, самостоятельная разработка тематики и методики опытнической, экспериментальной работы и её выполнение, самостоятельное проектирование и изготовление отдельных предметов и их частей,

Уровень «применения» метапредметных знаний в нетиповой ситуации: ученик выполняет нетиповые, нестандартные метапредметные задания, выбирая и применяя наиболее эффективный способ выполнения действия исходя из условий; комбинирует разные способы действий

Каждый уровень самостоятельной работы представлен большим разнообразием видов работ, которые можно использовать в системе урочных и внеурочных занятий.

Пример задачи: Дано уравнение движения тела: $x = 2 + 2t + t^2$. Заполните таблицу и постройте график скорости движения тела.

Начальная координата x_0 , м	Начальная скорость v_0 , м/с	Ускорение a , м/с ²	Уравнение скорости	Уравнение перемещения	Характер движения тела

Критерии оценивания к четвертому заданию.

1. Умение работать с текстом задачи - 1 балл
2. Понимание физических величин и единиц измерения - 1 балл
3. Аккуратность, правильная запись условия задачи, правильный ответ - 1 балл
4. Описание действий, анализ и возможная самооценка решения задачи - 1 балл
5. Новый опыт овладения элементами исследования содержание задачи - 1 балл
6. Выделение и формулирование проблем заданной ситуации с выявлением новых проблем и разработкой плана их решения - 1 балл

Максимальный бал – 5+.

Литература

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12 2012 г. № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [rg.ru ›2012/12/30/obrazovanie-dok.html](http://rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html).
2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>.
3. Аванесов, В. Стратегия развития российского образования в XXI-ом веке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://viperson.ru/wind.php>.
4. Пёрышкин, А. В. Физика. 9 класс учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] / А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник. – М.: «Дрофа», 2010. – 300с.
5. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьника в обучении. – М., 1980.- 240с
6. Физика. 9 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате [Текст]. – М.: «Интеллект - Центр», 2012. – 96 с.
7. Лаврентьев, В. В. Требования к уроку как к основной форме организации учебного процесса в условиях личносно ориентированного обучения: методические рекомендации/ В. В. Лаврентьев // Завуч для администрации школ. – 2005. – № 1. – С. 83 – 88.
8. Организация самостоятельной работы обучающихся на уроках физики <http://festival.1september.ru/articler/622390/>.