

1. **Сидаш Светлана Андреевна**, учитель физики муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Толпинская средняя общеобразовательная школа» Кореневского района Курской области.
2. Источник: <https://multiurok.ru/sidasch/>, Сидаш Светлана Андреевна. Учительский сайт.
3. **Научно-исследовательские работы по физике.**
4. Вид материала:
 - *практика.*
5. Регион: *Курская область.*
6. Предмет:
 - *Физика.*
7. Урочная или внеурочная деятельность:
 - *урочная деятельность,*
 - *внеурочная деятельность.*
8. Использование ресурсов учреждений:
 - *Картофелехранилище базового хозяйства кооператива «Ленинский призыв» Кореневского района Курской области.*
9. Уровень образования:
 - *Средняя ступень (5-9 кл.),*
 - *Старшая ступень (10-11 кл.).*
10. Дополнительно осуществляемые функции, связанные с предоставлением образования:
 - *научно-исследовательская;*
 - *экскурсия на картофелехранилище.*
11. Методика ориентирована на обучающихся, для которых родной язык:
 - *русский.*
12. Основной язык преподавания в образовательной организации:
 - *русский.*
13. Специфика:
 - обучающиеся с ОВЗ:
 - ✓ с расстройством поведения и общения;
 - ✓ с нарушениями слуха;
 - ✓ с нарушениями зрения;
 - ✓ с речевыми дисфункциями;
 - ✓ с изменениями опорно-двигательного аппарата;
 - ✓ с отсталостью умственного развития;
 - ✓ с задержкой психического развития;
 - ✓ комплексные нарушения.
 - мигранты,
 - иностранцы.

14. Структурные компоненты практики:

- ✓ *научно-исследовательские работы.*

15. Содержательные компоненты практики:

Предлагаемые научно-исследовательские работы объединяет то, что выдвинутые в них гипотезы экспериментально подтвердились. В основе этих работ лежит формирование учебно-познавательной компетенции школьников, формирование которой является необходимым условием эффективности учебной деятельности в школе, а затем и в ВУЗе, что позволяет рассматривать формирование учебно-познавательной компетенции как приоритетную задачу современной школы.

Данные работы являются интегрированными, что является мощным стимулятором мыслительной и творческой деятельности обучающихся. Знакомство с историей изучения реактивного движения, с историей изучения кристаллов, с историей появления в России картофеля формирует не только уважение к историческому прошлому России, но и способствует духовно-нравственному воспитанию обучающихся. Представленные работы привлекают школьников своей доступностью, для их выполнения необходимы простые инструменты, то, что можно найти в домашнем обиходе или простое лабораторное оборудование. Кроме того все работы имеют на выходе, конечный продукт. Занимаясь исследованием, ученики вовлекаются во все этапы научного познания (наблюдение → гипотеза → эксперимент → анализ и обобщение результатов), обеспечивающего развитие научного мышления и творческих способностей.

В результате школьники желают поделиться своими исследованиями и выступают на школьных конференциях НОУ «Новое время», на уроках перед одноклассниками, представляют их на региональном и муниципальном уровне.

Все сказанное позволяет сделать вывод о том, что представленные научно-исследовательские работы соответствуют требованиям ФГОС ООО и ФГОС СОО и позволяют достигать планируемых результатов при изучении физики.

Выполнение работ идет с использованием технологий исследовательского и проблемного обучения, информационной технологии, технологии метода научного познания что способствует развитию креативного потенциала обучающихся, т.е. формирует творческую социально – адаптированную к современным условиям личность.

Работы объединены одной целью – развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности. Данной целью определяются следующие задачи при выполнении научно-исследовательских работ:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

Планируемые результаты

Личностные:

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки, для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

Метапредметные результаты:

- **регулятивные:** умение определять и формулировать цель своей деятельности; умение планировать свою работу; умение предвидеть результаты своего действия; умение находить нужную информацию в поисковых системах интернет, в словарях; умение отбирать нужную информацию для выполнения работы;
- **коммуникативные:** умение учитывать мнения одноклассников и учителя; умение строить связное устное и письменное высказывание по теме;
- **познавательные:** проводить наблюдение самостоятельно и под руководством учителя.

Предметные результаты:

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

В представленную практику входят следующие научно-исследовательские работы:

- 1) «Определение содержания крахмала в картофеле по его плотности» для 7 класса,
- 2) «Реактивное движение» для 10, 9 класса,
- 3) «Выращивание кристаллов соли» для 7 класса,
- 4) Урок развития речи «Подготовка к написанию сочинения-рассуждения по тексту А.И. Солженицына» в 11 классе.

Предложенные работы включают теоретическую и практическую части, которые способствуют активизации мыслительной и творческой деятельности, имеют политехническую направленность, что способствует реализации системно-деятельностного подхода в обучении.

Итогом работы становятся:

- 1) определение содержание крахмала в картофеле по его плотности,
- 2) построения прибора, работающего на принципе реактивного движения,
- 3) получение кристаллов соли выращенных в домашних условиях.

16. Организационные механизмы реализации практики:

- ✓ *практика реализуется в рамках образовательной организации.*

17. Финансовые механизмы реализации практики:

- ✓ *не предусмотрены.*

18. Информационные механизмы реализации практики:

- ✓ наличие Интернет-сайта: <https://multiurok.ru/sidasch/>

19. Сведения о внедрении и тиражировании практики:

- ✓ ***наличие описания практики в печатных изданиях:***

Сидаш С.А. Информационные материалы (обобщение опыта Сидаш Светлана Андреевна, учитель физики МКОУ «Толпинская средняя общеобразовательная школа». Рецензент: Шевердин И.В., к.п.н., доцент кафедры ИООГБУ ДПО КИРО Издательство ООО «Учитель» г. Курск, ул. Садовая, д.31. 2016. – 44с. – С.30-43.

Сидаш С.А. Инновации в современном естественно-математическом образовании: модели, методы, технологии // Деятельностный подход в обучении – путь формирования одаренного ребенка: Материалы региональной научно-практической конференции Биология. Физика. Химия. / Редакционная коллегия: Беседина Л.А., зав. кафедрой ЕМО КИРО, к.п.н. Бабин С.П. доцент кафедры ЕМО КИРО, Афанасьева М.Н., преподаватель кафедры ЕМО КИРО. – Курск: Изд-во ООО «Учитель», 2016г.-140с.– С.125-128.

✓ *наличие описания практики в Интернет-источниках:*

Сидаш С.А. Научно – исследовательская работа «Определение содержания крахмала в картофеле по его плотности» <https://multiurok.ru/files/nauchno-issliedovatielskaia-rabota-opriedielien-1.html>

Сидаш С.А. Конспект урока «Плотность вещества» <https://multiurok.ru/files/konspiekt-uroka-po-tiemie-plotnost-vieshchiestva-1.html>

Сидаш С.А. Презентация «Научно – исследовательская работа «Определение содержания крахмала в картофеле по его плотности» <https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-nauchno-issliedovatel-skaia-rab-1.html>

Сидаш С.А. Буклет «Научно – исследовательская работа «Определение содержания крахмала в картофеле по его плотности» <https://multiurok.ru/files/bukliet-nauchno-issliedovatel-skaia-rabota-opried.html>

Сидаш С.А. Памятка «Болезни предупредим» к научно – исследовательской работе «Определение содержания крахмала в картофеле по его плотности» <https://multiurok.ru/files/pamiatka-boliezni-priedupriedim-k-nauchno-issliedo.html>

Сидаш С.А. Научно – исследовательская работа «Реактивное движение» <https://multiurok.ru/files/nauchno-issliedovatielskaia-rabota-rieaktivnoie-d.html>

Сидаш С.А. конспект урока «Реактивное движение» <https://multiurok.ru/files/konspiekt-uroka-rieaktivnoie-dvizhieniie-1.html>

Сидаш С.А. Презентация к уроку «Реактивное движение» <https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-k-uroku-rieaktivnoie-dvizhieniie-3.html>

Сидаш С.А. Презентация к творческому проекту ученика 9 класса по теме «Реактивное движение» <https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-k-tvorchieskomu-proiektu-ushienika.html>

Сидаш С.А. «Научно – исследовательская работа «Выращивание кристаллов соли» <https://multiurok.ru/files/nauchno-issliedovatielskaia-rabota-vyrashcivanii.html>

✓ *проведение семинаров, мастер-классов, открытых занятий:*

○ *уровень образовательной организации:*

Открытый урок по физике в 7 классе. Тема «Плотность вещества» (09.10.2014).

○ *муниципальный:*

Открытый урок по физике в 9 классе «Реактивное движение» на базе МКОУ «Толпинская СОШ» в рамках районного семинары заместителей директоров по учебно-воспитательной работе 19.11.2015).

○ *региональный:*

Участие в Региональном этапе Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ обучающихся имени Д.И. Менделеева с научно-исследовательской работой «Реактивное движение» Сороковых Алексея ученика 10 класса – финалист (10 декабря 2015 год) <https://multiurok.ru/files/gramota-rieghionalnogho-etana-vsierossiiskogho-ko.html>

Участие в Региональном этапе Всероссийского фестиваля творческих открытий и инициатив «Леонардо» с научно-исследовательской работой «Определение содержания крахмала в картофеле по его плотности» Лубкова Ивана и Шаминой Алены учеников 7 класса – призеры (28 февраля 2017 год) <https://multiurok.ru/files/gramota-vsierossiiskogho-fiestivalia-tvorchieskikh.html>

20. Организационные условия применения практики:

✓ *Необходимость поддержки внеурочными мероприятиями.*

21. Технические условия применения практики:

Наличие средств технической поддержки

✓ *компьютер,*

✓ *мультимедийное оборудование,*

✓ *копировальная техника.*

22. Финансовые условия реализации практики:

✓ *все работы выполняются без финансовых затрат.*

23. Наличие информации об опыте реализации практики в открытом доступе:

✓ ***В сети Интернет:***

<https://multiurok.ru/files/proiektu-i-iissliedovaniia.html>, заметка в районной газете «Голос района» от 17 марта 2017 года.