

Огнева Марина Владимировна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа № 269 Закрытого административно-территориального образования Александровск Мурманской области»

МЕЖПРЕДМЕТНОЕ ИНТЕГРАТИВНОЕ «ПОГРУЖЕНИЕ» КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Наша школа получила статус «Школа-партнер ЛИГИ РОСНАНО», целью которой является продвижение в школах России идей, направленных на развитие естественнонаучного образования <http://schoolnano.ru/node/209294>. Партнером школы стал Филиал СРЗ "Нерпа" ОАО "Центр судоремонта "Звездочка" – ведущее предприятие судоремонтной отрасли Мурманской области. Специалисты завода разработали для школьников кейсы, которые наши ученики решали в рамках межпредметного интегративного погружения «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВОДОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ СРЗ «Нерпа» <http://школа269.рф/nou-yunis/mezhpredmetnoe-integrativnoe-pogruzhenie/>.



Не случайно был выбран 8 класс, как переходная ступень к профильному образованию в среднем звене. Уровень развития УУД третий: целеполагание и

рефлексия остаются за учителем. Планирование и выполнение задания, контроль и коррекцию, оценивание результата проводят ученики. Основные применяемые технологии: игровые, здоровьесберегающие, ИКТ, модульные технологии, работа в группах, кейс-технологии, мозговой штурм.

В обычной жизни нас захватывает, увлекает, прежде всего, игра, сюжет. Игровое действие родственно моделированию, а моделирование — это один из основных способов научного познания. *Основная идея игрового сюжета*: все участники являются спецагентами, которым необходимо выяснить способы очистки воды (медицинские, необычные, в других странах и т.п.), чтобы спасти жителей города от катастрофы, связанной с загрязнением воды.

Цель погружения: сформировать целостное представление о способах очистки воды, основанных на её свойствах.

Образовательные задачи: планирование учебного сотрудничества; структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов очистки воды, отработка приёмов работы с лабораторным оборудованием. Также ставилась **задача развития надпредметных компетенций**: творческих способностей и сообразительности.

Планируемые метапредметные результаты (цели): умение планировать пути достижения целей, выбирать эффективные способы решения учебных задач; самоконтроль, самооценка; умение строить логическое рассуждение, умение преобразовывать символы, модели и схемы для решения задач.

Погружение призвано вдохновить детей на активные действия по решению проблемы очистки воды, развитие экологической культуры и ответственного отношения к проблемам города. Методы обучения (проблемное обучение; исследовательские методы) подобраны с учетом возрастных психологических особенностей учащихся восьмых классов, которые характеризуются стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками, при этом развиваются практические умения представлять информацию по результатам исследований.



Большой интерес у учащихся вызвали задания проблемного характера. Например, *используя мировой опыт, выясните меры, которые формируют у населения культуру грамотного обращения с отходами, и предложите специалистам нашего градообразующего предприятия способы очистки воды и улучшение её качества.*

Реализуя программы неформального образования e-learning (применение цифровых технологий) и проекты edutainment (обучение с увлечением), ориентированные на выбор специальностей инженерного и технопредпринимательского профиля [3], учителя-предметники согласовывали между собой методические приемы закрепления и систематизации понятий.

Таблица 1. План проведения погружения
«Экологическая безопасность водопроводных систем СРЗ «Нерпа»

Место проведения	Мероприятия, темы, результативность
Актовый зал школы	<p style="text-align: center;">1 день</p> <p>1. Встреча учащихся 8 классов со специалистами (инженер-химик, эколог, врач, специалист МЧС) http://школа269.пф/nou-yunis/vi-vserossiyskaya-shkolnaya-nedelya-vysokih-tehnologiy-i-tehnopredprinimatelstva/</p> <p>2. Просмотр видеофрагмента «Уникальные свойства воды, из фильма Вода. Новое измерение» (15 минут) с последующим обсуждением https://yadi.sk/i/4G73jrwZ3KGJqZ.</p> <p>3. Знакомство с игровым сюжетом.</p>
Кабинет химии, биологии	Коррозия. Виды и способы очистки. Биологическое обрастание. Вода – тоже чей-то дом. Способы очистки воды в домашних условиях и в походе. http://школа269.пф/nou-yunis/internet-resursy-na-uroke/
Кабинет физики	Технологии очистки воды в России, США и Европе. Применение фильтров и приборов. Медицинские и нетрадиционные способы очистки питьевой воды. Способы повышения уровня культуры обращения с отходами http://школа269.пф/nou-yunis/mezhpredmetnoe-integrativnoe-pogruzhenie/ .
Школьная лаборатория	Интерактивное мотивирующее занятие клуба «Мозговой центр». http://школа269.пф/nou-yunis/mozgovoy-centr-intellektualnogo-kluba-fizikov/ . Гость – старший преподаватель МГТУ К.Е. Белушко.
Кабинет русского языка	Темы: «Очерк, эссе, интервью. Специалисты СРЗ «НЕРПА», ученые-экологи», «Жанры журналистики. Репортаж. Экологическая безопасность воды в г.Снежногорск » http://школа269.пф/nou-yunis/reportazh-molodyh-zhurnalstov/ . Семинар «Премии и награды в области очистки и сохранении водных ресурсов» http://школа269.пф/nou-yunis/premii-i-nagrody-v-oblasti-ochistki-i-sohraneni-vodnyh-resurov/

Кабинет математики	Решение задач на основе информации из текста «Баренцево море» [1] и «Загрязнение морей и Мирового океана» [2]. Например: в ванну влили 200 л воды. Сколько граммов морской соли нужно в ней растворить, чтобы по уровню солёности она стала похожа на воду Баренцева моря?
Кабинет ИЗО	Конкурс рисунков и плакатов «Берегите водные ресурсы» http://школа269.рф/nou-yunis/beregite-vodnye-resursy/
Подведение итогов первого дня. Оценка ответов, выставление баллов.	
2 день – размещение результатов в он-лайн среде. Знакомство с результатами других групп. Обсуждение результатов других групп и фиксация общего вывода. http://школа269.рф/nou-yunis/vi-nedelya-vysokih-tehnologiy-i-tehnopredprinimatelstva/	
3 день – рефлексия. Синтез инвариантов погружения на коллаже. Создание продукта – общего плаката. Подведение итогов погружения по заданиям, размещённым на информационных стендах. Награждение участников погружения. Подготовка к запуску СТАРТАПА «Чистая вода» (ролик для ТВ и СРЗ «НЕРПА») http://школа269.рф/nou-yunis/7-dney-vmeste-s-naukoy/ .	

Погружение позволило учащимся осознать необходимость привлечения знаний из смежных предметов и сформулировать выводы мировоззренческого, обобщенного характера. При творческом взаимодействии в командах постоянного и сменного составов, школьники провели эксперименты, защитили минипроекты, подготовили презентации–репортажи на темы: «Состояние воды в г. Снежногорске и на СРЗ «Нерпа»», «Фильтры для очистки воды», «Экологическая безопасность водопроводных систем» и создали общий коллаж <http://школа269.рф/nou-yunis/7-dney-vmeste-s-naukoy/>.

Таким образом, получение нового знания (современные способы очистки воды), позволило учащимся реализовать образовательную задачу: умение выбирать практический способ очистки воды от заданного загрязнения. Обсуждая свои результаты, восьмиклассники решили изучить данный вопрос глубже, чтобы внести свой вклад в создание чистого будущего нашего города и предложить альтернативный комплекс мер по очистке питьевой воды, позволяющий повысить ее качество.



Список литературы

1. Баренцево море [электронный ресурс] — URL: http://proznania.ru/?page_2353 (дата обращения: 19.06.2017).
2. География [электронный ресурс] — URL: <http://geography-ege.ru/zagryaznenie-morej-i-mirovogo-okeana> (дата обращения: 19.06.2017).
3. Межпредметная учебная интеграция в школьном образовании. Из методического опыта Школьной Лиги. /Под ред. В.Ю. Пузыревского. – СПб.: Издательство Лема, 2013.

