

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
КИНЕЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



**Система работы с одаренными детьми  
в условиях реализации ФГОС и  
профильного обучения**

**Сборник материалов окружного семинара  
8 ноября 2019 года**

**Кинель  
2019**

Печатается в соответствии с распоряжением Кинельского управления министерства образования и науки Самарской области от 24 октября 2019 года № 229-р «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

*Редакционная коллегия:*

заместитель директора школы по УР  
ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский  
*Т.Н.Толпекина;*

заместитель директора школы по УМР  
ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский  
*И.П.Артамонова;*

кандидат педагогических наук,  
учитель математики ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский  
*С.В. Плотникова;*

учителя информатики и ИКТ ГБОУ СОШ № 2  
п.г.т.. Усть-Кинельский  
*С.Г. Ралдугина; Е.К.Пятьшина*

**СИСТЕМА РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС И ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ:** сборник материалов окружного семинара. 8 ноября 2019 года, п.г.т. Усть-Кинельский. – ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский: 2019. - 81 с.

Сборник составлен по материалам окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения», состоявшегося 8 ноября 2019 г. на базе ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский г.о. Кинель.

## СОДЕРЖАНИЕ

научно-методического журнала «**ПОИСК**»**ВВЕДЕНИЕ**

<b>Артамонова И.П.</b> Система работы с одарёнными детьми в ГБОУ СОШ №2 п.г.т.Усть – Кинельский: опыт и перспективы.....	<b>4</b>
<b>Плотникова С.В.</b> Построение индивидуальных образовательных траекторий старшеклассников в условиях реализации ФГОС СОО.....	<b>10</b>

**СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ**

<b>Хлебунова Ю.А., Сергеева Е.А., Голованова Г.С.</b> Из опыта работы учителей кафедры русского языка и литературы с одаренными детьми ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский.....	<b>15</b>
<b>Артамонова И.П., Титова М.И., Зенина О. П., Фролова Е.Ю.</b> Модель педагогического сопровождения одарённых детей начального и среднего звена в процессе изучения математики.....	<b>19</b>
<b>Крыпаева В.Б., Минина В.В.</b> QR-коды как средство интеграции искусства и информационных технологий.....	<b>27</b>
<b>Пахомов А.А., Троц Н.М., Казакова С.В., Сотникова Л.Е.</b> Формы работы с одарёнными детьми в процессе изучения естественных наук.....	<b>30</b>

**ОТКРЫТЫЕ УРОКИ ПЕДАГОГОВ**

<b>Луговая Т.В., Титова М.И.</b> Представление опыта работы школьного научного общества обучающихся начальных классов «Планета талантов» (фрагмент открытого занятия ШНО естественно - научного направления).....	<b>35</b>
<b>Власова Л.В.</b> Проект как эффективный ресурс организации работы с одаренными детьми (представление группового исследовательского проекта межрегионального историко – краеведческого конкурса-фестиваля «Победы России»).....	<b>37</b>
<b>Пугилина С.А.</b> Литературная гостиная по творчеству В.С. Высоцкого. «Он допеть не успел...».....	<b>40</b>
<b>Ролдугина С.Н.,</b> Фрагмент урока математики 6 класс по теме «Признаки делимости».....	<b>48</b>
<b>Логинова Н.А., Макаренкова Н.А.</b> Использование элементов ментальной математики в работе с одарёнными детьми.....	<b>53</b>
<b>Миронова О.А.</b> Реализация деятельностного подхода на уроках физики при формировании индивидуальной траектории обучающихся.....	<b>56</b>
<b>Пятьшина Е.К.</b> Ранняя профориентация обучающихся с использованием ИКТ – технологии.....	<b>57</b>
<b>Троц Н.М.</b> Компетентностно-деятельностный подход при обучении химии в системе непрерывного образования «школа-вуз».....	<b>68</b>
<b>Казакова С.В.</b> Использование элементов ТРИЗ-технологии на уроках биологии в условиях реализации системно-деятельностного подхода.....	<b>72</b>

**ВВЕДЕНИЕ**

**Артамонова Ирина Петровна,**  
заместитель директора по учебно –  
методической работе ГБОУ СОШ № 2  
п.г.т. Усть-Кинельский

**Система работы с одарёнными детьми в ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть –  
Кинельский: опыт и перспективы**

Одним из приоритетных направлений работы ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть - Кинельский является создание системы выявления, сопровождения и поддержки одарённых обучающихся.

С 2019 года в рамках национального проекта «Образование» реализуются новые федеральные проекты: «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Социальные лифты для каждого» и другие, которые напрямую связаны с развитием, сопровождением и поддержкой талантливой молодёжи.

Коллектив школы уже работает по-новому: обучающиеся принимают активное участие в профильных сменах, Межрегиональном форуме «Созвездие IQ-Самарский НАНОГРАД» и др.



Работа с одарёнными детьми осуществляется через содержание образования, внеурочную деятельность, внеклассную и внешкольную работу в следующих направлениях: выявление, создание условий для самореализации, стимулирование к занятиям интеллектуальной и творческой деятельностью, развитие творческих способностей на уроках и во внеурочной деятельности, работа с родителями одарённых детей, взаимодействие с другими структурами социума для создания благоприятных условий развития одарённости.

Начинается работа с диагностики, составляется карта интересов, разрабатываются индивидуальные образовательные маршруты.

Поиск и выявление одарённых детей начинается с детского сада.

Большая работа в данном направлении ведётся через работу предметных кафедр и методических объединений. В течение учебного года проходят предметные недели. Это позволяет учащимся проявить свои интеллектуальные способности, а учителям - представить широкий спектр форм внеклассной работы по предмету. Уже стало традицией проводить в феврале праздники, посвящённые Дню российской науки, для начальной школы и среднего звена.



С использованием цифровых образовательных ресурсов происходит погружение в какую-то одну тему или раздел курса. Особенно актуально проведение таких мероприятий для старшеклассников, позволяющее осуществлять тренинги по подготовке к ЕГЭ.

Использование инновационных технологий с одаренными учащимися позволяет не только осуществлять эффективное их обучение, но и поддерживать деятельность учителей образовательных учреждений в рамках учебного процесса. Это имеет достаточно большое значение, так как повышает комфортность и эффективность обучения с одной стороны, а также естественным способом вводит инновационные компоненты в культуру преподавания предметов, мотивировав преподавателя на новые формы и технологии учебного процесса.

В школе осуществляется процедура учёта учебных и внеучебных достижений обучающихся в форме портфолио: папку, в которой фиксируются, накапливаются, оцениваются индивидуальные достижения в разнообразных

видах деятельности: учебной, творческой, социальной, коммуникативной – за учебный год и за весь период обучения в школе.

В план работы школы, предметных кафедр включаются мероприятия по реализации программы работы с одаренными детьми в соответствии с тремя модулями.

I модуль «Подсистема выявления одаренных детей» - включает следующие элементы:

- диагностики выявления одаренности обучающихся;
- программы внеурочной деятельности: «Мои первые проекты», «Я – исследователь», «Умники и умницы» и др. в рамках реализации ФГОС;
- авторские программы элективных курсов по выбору для старшеклассников;
- организация занятий внеурочной деятельности по выбору обучающихся, включая детей с ОВЗ.

II модуль – «Подсистема реализации возможностей одаренных детей» – включает следующие элементы:

- организация наставничества одаренных обучающихся;
- организация работы школьных научных обществ: для начального звена – «Планета талантов», для среднего звена – по направлениям;
- многоуровневая система подготовки к олимпиадам, интеллектуальным конкурсам;
- система элективных курсов;
- летняя интеллектуальная практика (профильные смены, обучение талантливых детей в Образовательном центре «Сириус», участие в межрегиональном форуме "Созвездие IQ" - Самарский "НАНОГРАД" в рамках программы "Школьная лига РОСНАНО")
- система олимпиад, конференций и конкурсов разных уровней;

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

- комплекс мероприятий по обеспечению индивидуальной траектории обучающихся;
- организация профильных смен в каникулярное время «Инженерные каникулы», «Проектные команды»;

III модуль – «Организация и управление» – включает следующие элементы:

- педагогическое сопровождение одарённых детей – лидеров олимпиад – в течение всех лет обучения;
- организация многоуровневой системы подготовки учащихся к олимпиадам;
- организация участия обучающихся в предметных олимпиадах и конкурсах различного уровня;
- непрерывный многолетний мониторинг итогов олимпиад, конференций, конкурсов различного уровня;
- психологическое сопровождение;
- организация работы с родителями одарённых обучающихся.

Результатом данной работы являются победы учащихся в конференциях, олимпиадах, конкурсах различного уровня: неоднократные призёры заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников; лауреаты именной премии Губернатора Самарской области для одаренных детей и подростков, призёр очного этапа Международной конференции «Колмогоровские чтения» на базе МГУ имени М. В. Ломоносова. Ежегодно обучающиеся становятся победителями и призёрами Открытой Международной научно-исследовательской конференции молодых исследователей «Образование. Наука. Профессия» и др.

По итогам 2018–2019 учебного года 574 учащихся приняли участие в олимпиадах, конференциях, конкурсах, фестивалях разных уровней, из них 377 стали победителями и призёрами данных мероприятий.

Таким образом, развитие способностей школьников, создание условий для осуществления выбора средствами урочной и внеурочной деятельности при максимальной консолидации усилий педагогического коллектива, семьи и общества позволит школьникам не только не потерять творческий потенциал, но и достичь его значительного прироста.

Работа педагога с одаренными детьми — это сложный и никогда не прекращающийся процесс. Он требует постоянного роста мастерства, педагогической гибкости, умения отказаться от того, что ещё сегодня казалось творческой находкой и сильной стороной.





**Плотникова Светлана Владимировна,**  
канд. пед. наук, учитель математики  
ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский

### **Построение индивидуальных образовательных траекторий старшекласников в условиях реализации ФГОС СОО**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы среднего общего образования.

Стандарт включает в себя требования:

- к результатам освоения основной образовательной программы;
- к структуре основной образовательной программы, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объему, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений;
- к условиям реализации основной образовательной программы, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям.

Учебный план среднего общего образования является одним из основных механизмов, обеспечивающих достижение обучающимися результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта.

Основная образовательная программа может включать как один, так и несколько учебных планов, в том числе учебные планы различных профилей обучения.

Учебный план предусматривает изучение обязательных учебных предметов: учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне.

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, обеспечивает реализацию учебных планов одного или нескольких профилей обучения (естественно-научный, гуманитарный, социально-экономический, технологический, универсальный).

При этом учебный план профиля обучения (кроме универсального) должен содержать не менее 3(4) учебных предметов на углубленном уровне изучения из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней предметной области. Учебный план универсального профиля может содержать 1-2 предмета на углубленном уровне изучения.

В учебном плане должно быть предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта.

Для ГБОУ СОШ № 2 переход на профильное обучение не новшество.

С 2005-2006 года в образовательном учреждении введено профильное обучение на старшей ступени школы. В результате социологических исследований, на основании выбора учащихся и родителей, консультаций с учителями-предметниками, функционировали десятые и одиннадцатые классы,

в которых были заявлены следующие профили: информационно-технологический, химико-биологический, социально-экономический. Составлены Учебные планы. По каждому профилю ученикам было предложено не менее 15 элективных курсов.

С 2008-2009 учебного года введены социально-гуманитарный, физико-математический профили.

С января 2009 года образовательное учреждение участвовало в эксперименте по организации профильного обучения учащихся на ступени среднего (полного) общего образования как пилотная школа; каждый учащийся на старшей ступени обучения составлял свой индивидуальный учебный план на основе учебного плана школы, ИУП согласовывался с родителями (лицами их замещающими) и утверждался директором школы.

85% учеников выбирали при поступлении вузы по профилям своего обучения в 10-11 классах.

Вернемся к введению ФГОС СОО (стандартов). В настоящее время на старшей ступени обучение ведется в 10-11 классах.

Классы	Стандарт	Документ
10	ФГОС	1. Приказ Минобрнауки РФ №413 от 17.05.2012г (в ред. от 29.06.2017). 2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (в ред. от 12.05.2016).
11	ФК ГОС	Приказ Минобразования РФ от 09.03.2004 N1312 (в ред. от 01.02.2012) "Об утверждении федерального базисного учебного плана...».

Для формирования учебного плана при введении ФГОС СОО (стандартов) проведена следующая предварительная работа:

1. В апреле–мае 2019 года проведены классные собрания учащихся и родителей в 9-х классах, где были представлены возможные профили и

предметные области, предметы, изучаемые на углубленном и базовом уровнях. Проведено анкетирование.

2. На основе анкет сформирован учебный план, включены элективные курсы.

3. В августе 2019 года проведено организационное собрание, на котором определены профили, состав обучающихся, педагогический состав. Сформированы классы. Собраны заявления.

Учебным планом предусмотрено проведение элективных курсов. Согласно запросу обучающихся, проводятся следующие элективные курсы по профилям обучения:

<b>Элективный курс</b>	<b>Профиль обучения</b>
Русское правописание. Орфография	Технологический
От слова к тексту	Естественно-научный
Модуль и его применение	Естественно-научный, технологический
Математика и гармония окружающего мира	Гуманитарный, социально-экономический
Решение текстовых задач	Гуманитарный социально-экономический
Фундаментальные эксперименты в физической науке	Технологический
Равновесная и неравновесная термодинамика	Технологический
Федеральное собрание	Социально-экономический
Я в мире с собой и другими	Социально-экономический
Исследование информационных моделей с использованием объектно-ориентированного языка программирования и электронных таблиц	Гуманитарный, социально-экономический

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. В нашей школе тема индивидуального проекта выбирается по предмету углубления.

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая основную образовательную программу, должно быть укомплектовано квалифицированными кадрами. Кадровое обеспечение ГБОУ СОШ № 2п.г.т. Усть-Кинельский представлено в таблице:

№	Кадровое обеспечение	Число педагогов	%
1	Укомплектованность штата педагогическими работниками в 10-11 классах (количество и % от общего количества)	35	100
2	Наличие у педагогов, участвующих в реализации профильного обучения		
	- высшей квалификационной категории	14	40
	- первой квалификационной категории	15	43
	- соответствия занимаемой должности	6	17
3	Количество педагогов, имеющих ученую степень:	2	6
	- доктор наук	1	3
	- кандидат наук	1	3

Таким образом, реализация нескольких профилей обучения, опыт по организации профильного обучения учащихся на ступени среднего (полного) общего образования, построение индивидуальных образовательных траекторий позволяют в полной мере реализовать требования стандарта.



**СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ**

**Хлебунова Юлия Александровна,**  
учитель русского языка и литературы,  
заведующий кафедрой учителей  
русского языка и литературы  
ГБОУ СОШ №2 п.г.т Усть-Кинельский



**Сергеева Елена Александровна,**  
кандидат филологических наук,  
учитель русского языка и литературы  
ГБОУ СОШ №2 п.г.т Усть-Кинельский  
**Голованова Галина Сергеевна,**  
учитель русского языка и литературы  
ГБОУ СОШ №2 п.г.т Усть-Кинельский

**Из опыта работы учителей кафедры русского языка и литературы с  
одаренными детьми ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский**

На современном этапе развития нашего общества внимание к детям с признаками незаурядного интеллекта и их поддержка - актуальнейшая задача любой школы. В связи с этим учителя кафедры русского языка и литературы ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский систематически проводят работу с данной категорией обучающихся.

Что же понимается под термином «одаренность»?

В повседневной жизни «одаренность» - синоним талантливости. В психологии же под ней понимают «системное качество личности, которое

выражается в исключительной успешности освоения и выполнения одного или нескольких видов деятельности, сочетающиеся с интересом к ним» [5]. Вырастет ли из такого ребенка гениальная личность, зависит от многих факторов.

Как известно, одаренные дети — это звездочки на школьном небосклоне. Они имеют ряд особенностей: любознательны, креативны, склонны к размышлениям, часто задают глубокие вопросы, отличаются хорошей памятью и внутренней мотивацией. Осознанное получение знаний, умений и навыков учит их быть успешными, повышает самооценку, делает конкурентоспособными. Безусловно, в работе с одарёнными детьми важная роль отводится и учителю-наставнику, задача которого «сформировать такие компетенции, которые продвинут ученика в развитии относительно самих себя». [4, с.23-24]

Выявление одаренных детей – поэтапный процесс, связанный с анализом развития конкретного ребенка в процессе его обучения.

При выявлении одаренных детей педагоги ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский используют разнообразные методы диагностики [6, с. 17-18]:

- наблюдение за детьми в урочное и внеурочное время;
- анализ поведения детей учителями и родителями;
- специальные психометрические тесты и психолого-педагогический мониторинг;
- организация и проведение различных интеллектуальных и предметных олимпиад, конференций, творческих конкурсов;
- экспертное оценивание результатов творческой деятельности детей.

Кроме того, на уроках русского языка и литературы такие дети сразу заметны своей творческой активностью, нестандартной аргументацией,

стремлением расширить границы своих знаний, что говорит об их одаренности в области филологии.

Очевидно, многие дети одарены от природы, но тем не менее необходима целенаправленная и постоянная работа с ними. Успех такой деятельности зависит от того, как она организована.

В ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский кафедрой учителей русского языка и литературы традиционно в течение учебного года ведется систематическая работа с одаренными детьми. Так, в сентябре проводится Всероссийский конкурс сочинений (школьный и окружной этапы), в октябре - областной конкурс «Солдатская слава», в ноябре – окружной этап конкурса «Смоляковские чтения», в декабре – окружной этап Международного Пушкинского литературного конкурса «Друзья по вдохновению», в январе – окружные Рождественские чтения, в феврале – областные Пушкинские чтения и Международный конкурс юных чтецов «Живая классика», в марте – окружные Кирилло-Мефодиевские чтения, в апреле - научно-исследовательские конференции учащихся «Кинельский вектор» и «Взлет». Кроме выше названного, одаренные дети принимают активное участие в олимпиадах по предметам и различных творческих конкурсах, которые приурочены к памятным событиям и датам.

Результаты такой работы педагоги кафедры представили на окружном семинаре «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения», который состоялся 8 ноября 2019 года на базе ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский.

В ходе семинара Путилина С.А., учитель русского языка и литературы, провела открытый урок в форме литературной гостиной по творчеству В.С. Высоцкого «Он допеть не успел..» в 11 классе, Власова Л.В., классный руководитель 9 «А» класса, представила с ребятами групповой исследовательский проект, победивший в межрегиональном историко-

краеведческом конкурсе-фестивале «Победы России». Остальные педагоги кафедры презентовали стендовый доклад с результатами работы в этой области за 2018-2019 учебный год.

### Список использованной литературы

1. Абутова В.В. О системе работы с одарёнными школьниками // Профильная школа. – 2010, №3
2. Глухова С.В. Проектная деятельность в личностно-ориентированном обучении // Заочный педсовет. – 2011, №2
3. Логинова Р.Н. Творчески одарённые дети: выявление и развитие // Учитель в школе. – 2008, №3
4. Кафедра русского языка. Система работы с одаренными детьми: современные технологии, рекомендации, мероприятия / авт.-сост. О.В. Касперская. – Волгоград: Учитель, 2011
5. Интернет-ресурс <http://psychology.net.ru/dictionaries/psy.html?word=588>
6. Система работы образовательного учреждения с одаренными детьми /авт.-сост. Н.И. Панютина и др. – Волгоград: Учитель, 2008





**Артамонова Ирина Петровна,**  
**Титова Марина Ивановна,** учителя  
начальных классов, ГБОУ СОШ №2  
п.г.т. Усть-Кинельский Самарской  
области,

**Зенина Ольга Петровна,**  
**Фролова Елена Юрьевна,**  
учителя математики, ГБОУ СОШ №2  
п.г.т. Усть-Кинельский Самарской  
области

### **Модель педагогического сопровождения одарённых детей начального и среднего звена в процессе изучения математики**

*В душе каждого ребенка есть невидимые  
струны. Если их тронуть умелой рукой, они  
красиво зазвучат.*

*В.А. Сухомлинский*

В настоящее время каждый учитель должен выстраивать систему поиска, поддержки и сопровождения одаренных детей, учить их находить нестандартные решения, проявлять инициативу, творчески мыслить, быть субъектом обучения. Наличие этих навыков позволяет жить и профессионально работать в высокотехнологичном и конкурентном мире. Однако наши выпускники, обладая большим арсеналом знаний, зачастую не могут самореализоваться и найти применение этим знаниям на практике.

Налицо – противоречие: с одной стороны к деятельности всех учителей предъявляются новые требования по организации системы работы с одаренными детьми, с другой – не существует готовых методик по сопровождению и обучению таких ребят.

Выявленное противоречие способствует определению проблемы, заключающейся в необходимости совершенствования учебного процесса таким образом, чтобы дети, демонстрирующие высокие достижения или имеющие внутренние предпосылки для них, смогли раскрыться и проявить себя в том или ином виде деятельности. Очевидно, решением этой проблемы являлась бы творческая среда, позволяющая талантливым школьникам реализовать свой потенциал.

Американский исследователь Блум, изучавший биографии известных людей, подчеркивает: «Каковы бы ни были способности детей в раннем возрасте, без активной поддержки и специальных методов обучения они вряд ли достигли бы тех высот, покорив которые, стали знаменитыми».

Осознание важности этой задачи способствовало совершенствованию учебно-методического процесса.

Работа с одаренными детьми – это гибкая и открытая система, способная обеспечить разносторонний подход к ребенку, индивидуализацию и одновременно развитие социального опыта в общении и взаимодействии с другими подростками и взрослыми. Все методы и формы работы с одаренными детьми должны в полной мере учитывать возрастные и индивидуальные особенности ребёнка и ориентироваться на эффективную помощь в решении его проблем, так как они являются важным фактором его успешности в формировании учебных компетенций, а также развития его познавательных способностей и личностных качеств. В зависимости от выявленного типа одаренности: интеллектуального, художественного или исследовательского

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

- необходимо разрабатывать индивидуальный маршрут развития одаренного ребенка.

При работе с одаренными детьми наиболее уместны поисковый, исследовательский и проблемный методы.

Программа работы с одаренными детьми была выстроена на основе мониторинга с учётом возрастных особенностей.

В ней можно выделить четыре ступени. На первой – работу с одаренными детьми проводят учителя начальной школы. Именно в этом возрасте необходимо обеспечить появление у обучающихся положительных эмоций по отношению к математике. Игровые моменты на уроках, работа консультантов, применение опорных схем и карточек-информаторов повышают интерес к предмету. Индивидуальная траектория высокомотивированных обучающихся реализуется за счёт внедрения в учебный процесс интерактивных тренажёров и разноуровневых тестов.

На второй ступени программы при работе с учениками 5–6 классов важно поддержать сформированную мотивацию. Этой цели служат уроки – творческие мастерские, методы взаимной проверки и взаимных заданий, совместного нахождения лучшего решения. Выполнение заданий творческого характера, таких как составление задач, ребусов, кроссвордов, подготовка сообщений, активизируют познавательную деятельность обучающихся.

На третьем этапе (7-9 классы) *важно создать условия для самовыражения детей.* Технология «Обучения в сотрудничестве», метод постановки проблемы, работа в группах, организация исследовательской деятельности способствуют проявлению креативности мышления *и реализации интеллектуальных возможностей* одаренных детей.

На четвёртом этапе (10-11 классы) большая роль отводится *построению индивидуально-образовательной траектории,* предусматривающей возможность выбора уровня математического образования в соответствии с

индивидуальными способностями. Деятельностный подход на уроках реализуется за счет применения многоуровневой системы задач. Ведущим элементом методики является работа с ключевыми задачами трех уровней: знакомые (или базовые), модифицированные и незнакомые задачи. Одаренные дети могут проявить себя при выполнении индивидуальных проектов по решению блока незнакомых задач.

Комплексный подход к развитию одаренных детей – это процесс соединения основного, дополнительного и индивидуального образования с практической и исследовательской деятельностью обучающихся. Все компоненты образовательного процесса направлены на активизацию познавательной деятельности как одного из факторов развития творческого потенциала обучающихся.

В деятельности учителя с одаренными детьми можно выделить два ключевых направления: урочная и внеурочная деятельность (рис. 1).



Рис. 1. Организация учебного процесса

Стойкая высокая мотивация на уроках обеспечивается через применение современных технологий, вовлечение учащихся в работу над творческими заданиями и исследовательскими проектами.

Активизации познавательного интереса во внеурочной деятельности способствуют участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях, интеллектуальных играх, занятия внеурочной деятельностью и научно-исследовательская работа.

Структуру внеурочной деятельности можно представить в двух уровнях (рис. 2).



Рис.2. Структура внеурочной деятельности

Первый уровень – это те направления работы, которые реализуются педагогом внутри учебного заведения: кружки, школьные этапы олимпиад и конференций, предметная декада, сопровождаемая различными математическими конкурсами, играми и состязаниями («КВМ», «Математические викторины» для 1–4 классов, «Следствие ведут знатоки» для 5–6 классов, «Слабое звено» для 7–8 классов, игра «Монополия» для старшеклассников).

Второй уровень выводит обучающихся за пределы образовательного учреждения, способствуя их социализации, развитию творческой активности

(математические чемпионаты, фестивали, дистанционные викторины, очные и заочные олимпиады и конференции различных уровней).

Технология занятий с одаренными детьми, направленная на постоянное преодоление познавательных трудностей и достижение высокого общего развития, создает благоприятную воспитательную среду, которая способствует духовному развитию обучающихся.

В результате внедрения комплексного подхода к обучению одарённых детей достигнуты следующие показатели:

- повышение мотивации к обучению;
- рост качества знаний по предмету на 0,1 – 0,3 балла и уровня обученности до 100%;
- отсутствие неудовлетворительных отметок на ЕГЭ и ГИА;
- расширение диапазона мероприятий по предмету;
- охват 50% обучающихся творческой и научно-исследовательской деятельностью;
- повышение творческой активности учеников во внеклассной работе ежегодно на 2%;
- увеличение количества участников и рост числа призеров и победителей очных, заочных, дистанционных олимпиад, конкурсов и научно-практических конференций;
- ежегодное поступление 45% выпускников на специальности, связанные с математикой.

Педагогический опыт показывает, что качественное своеобразие, уровень и характер развития одаренности – это всегда результат сложного взаимодействия коллектива учителей и родителей. Вера в возможности обучающегося, помноженная на мастерство педагогов и заинтересованность родителей, способна раскрыть и развить творческий потенциал любого ребёнка.



### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Богоявленская Д.Б., Богоявленская М.Е. Психология одаренности: понятие, виды, проблемы. Выпуск 1. – М.: МИОО, 2005. – 176 с.
2. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. – М.: Просвещение, 1968. – 432 с.
3. Приказ №271 Президента РФ от 4 февраля 2010 г. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://base.garant.ru/6744437/>. Дата доступа 21.08.19 г.
4. Савенков А.И. Одаренные дети и творческие люди: особенности психического развития // Школьный психолог. – 2004. – №30. – с. 5–7.
5. ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>. Дата доступа [29.08.19](http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html) г.
6. Круглый стол «Условия успешной работы с одаренными детьми» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://psychology.area7.ru/?m=2136>. Дата доступа 19.09.19.

7. Научно-методическое обоснование работы с одарёнными детьми «Концепция одарённости» [Электронный ресурс]. Режим доступа [schooltwo.myl.ru»konceptcija\\_odarennosti.doc](http://schooltwo.myl.ru/koncepcija_odarennosti.doc). Дата доступа 17.08.19 г.





**Крыпаева Вера Борисовна,**

учитель информатики ГБОУ СОШ №2

п.г.т. Усть-Кинельский,

**Минина Валентина Владимировна,**

учитель искусства ГБОУ СОШ №2

п.г.т. Усть-Кинельский

### **QR-коды как средство интеграции искусства и информационных технологий**

В последние годы в мире наблюдается настоящий бум на использование QR-кодов. Все больше рекламы, объявлений, вывесок и прочей информации подается при помощи черно-белых матричных кодов. И сейчас практически у каждого в мобильном телефоне есть программа для расшифровки этих странных пиксельных картинок.

Что же представляет собой этот так называемый QR-код? Его название происходит от английского quick response- быстрый отклик. Это двумерный штрих-код, разработанный японской фирмой Denso-Wave. В этом штрих-коде кодируется разнообразная информация, состоящая из символов (включая кириллицу, цифры и спецсимволы). Информация, вообще говоря, любая: адрес сайта, телефон, электронная визитка, координаты местоположения и так далее.

Если вы видите изображение с QR-кодом и хотите получить зашифрованную информацию, вам достаточно навести на него камеру смартфона и воспользоваться одним из многочисленных бесплатных приложений-«ридеров».

QR-коды, как средство дополнительной информации, имеют большие перспективы для применения их в образовательном процессе. Так в нашей

школе возникла идея объединить эти информационные технологии с предметной областью «Искусство».

В ГБОУ СОШ №2 реализуется проект «Музейное искусство детям». Это культурно-просветительская деятельность, которая знакомит учащихся с живописными произведениями, шедеврами искусства из коллекций известных российских музеев.

Вся работа строится вокруг школьной галереи, оформленной репродукциями картин известных художников, и ведется в рамках внеурочной деятельности. Раньше мы могли представить материал только посредством экскурсии и этикетажа. Сейчас эти формы тоже сохраняются, но теперь каждая из репродукций сопровождается QR-кодом, который содержит ссылку на ресурс в интернете, рассказывающий о картине, художнике или целом направлении в искусстве. Таким образом, у учащихся появляется альтернатива в индивидуальном порядке прослушать информацию или получить справку о конкретных работах.

На уроках информатики учащиеся знакомятся с ресурсами по созданию QR-кодов, учатся генерировать необходимую информацию. Уже на этом этапе очевидна связь информационных технологий с искусством. Учащиеся должны подобрать необходимые ресурсы о музеях, их экспонатах, найти доступ к видео- и аудиофайлам, мультимедиа и документальным материалам, а также изображениям художественных экспонатов в электронном виде. Кропотливо собранная ими информация кодируется и оформляется в виде штрих-кода. Экспонаты школьного музея получают возможность «говорить сами за себя».

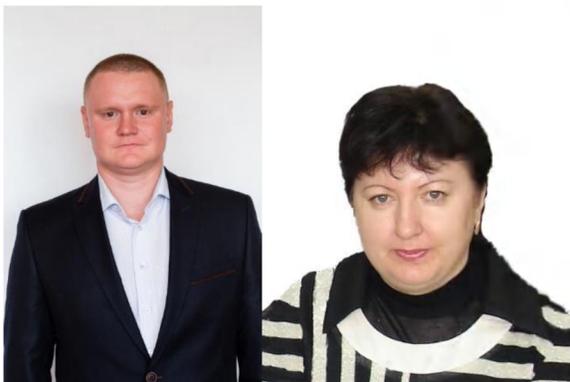
В рамках реализации проекта «Музейное искусство детям» учащимся будет достаточно навести камеру своего телефона на QR-код и, перейдя по ссылке, попасть на интернет страницу в электронной энциклопедии, посвященную этому экспонату. Всего одно движение рукой – и нужная информация окажется в руках человека, желающего узнать ее.

Посетители школьного музея репродукций смогут делать выбор, хотят ли они сканировать изображение QR-кода или нет. Они могут делать это выборочно или подряд, создавая, таким образом, свой уникальный экскурсионный маршрут.

QR-коды могут поведать им тайны создания шедевра, а также раскрыть индивидуальность его автора. Они привлекают внимание школьников к объектам искусства, но не навязывают им излишнюю информацию.

Таким образом, мы намерены использовать современные возможности QR-кодов для просветительских целей. Предполагается, что применение кодов сможет привлечь внимание школьников к изучению искусства, культуры, повысит их уровень осведомленности, а также поможет формировать устойчивый интерес к данной предметной области.





**Пахомов Алексей Александрович,**  
учитель географии, заведующий  
кафедрой учителей химии, биологии,  
географии ГБОУ СОШ №2 п.г.т.Усть-  
Кинельский,

**Троц Наталья Михайловна,**  
учитель химии ГБОУ СОШ №2  
п.г.т.Усть-Кинельский,



**Казакова Светлана Владимировна,**  
учитель химии и биологии ГБОУ СОШ  
№2 п.г.т. Усть-Кинельский,

**Сотникова Любовь Евгеньевна,**  
учитель биологии ГБОУ СОШ №2  
п.г.т.Усть-Кинельский

### **Формы работы с одарёнными детьми в процессе изучения естественных наук**

Выявление одаренных детей и работа с ними является одним из приоритетных направлений в системе образования. Развитие данного направления было отмечено в послании президента Российской Федерации В.В. Путина от 04.12.2014 года. Пристальное внимание к работе с данной категорией учащихся определяет и региональную политику. В нашем регионе создана целая программа по развитию таких детей. Цель этой программы – создание подходящих условий для выявления, сопровождения и поддержки юных талантов нашего региона.

На основании данного приоритетного направления учителя кафедры химии, биологии, географии ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский систематически проводят работу с данной категорией обучающихся.

Говоря о формах работы с одаренными детьми, необходимо сразу подчеркнуть следующее: работа с такими учащимися подразделяется на учебную и внеурочную деятельность.

Учебная деятельность:

- профильные классы;
- элективные курсы.

По профильным учебным предметам и элективным курсам разработаны авторские рабочие программы, которые прошли внешнюю рецензию.

Внеурочная деятельность:

- Всероссийская олимпиада школьников;
- научно-практические конференции;
- конкурсы;
- предметные олимпиады (прикладные, вузовские);
- тематические экскурсии;
- профильные смены;
- работа кружков;
- работа объединений внеурочной деятельности;
- занятия по подготовке к ОГЭ;
- занятия по подготовке к ЕГЭ.

Особое место занимает сотрудничество с высшими учебными заведениями. Примером является сотрудничество с Самарским государственным аграрным университетом и Самарским государственным социально-педагогическим университетом.

Работа педагога с одаренными детьми — это сложный и никогда не прекращающийся процесс. Он требует от учителя личностного роста, хороших, постоянно обновляемых знаний в области психологии одаренных и их обучения, а также тесного сотрудничества с психологами, другими учителями, администрацией и обязательно с родителями. Он требует постоянного роста мастерства, педагогической гибкости, умения отказаться от того, что еще сегодня казалось творческой находкой и сильной стороной [1, с. 193].

Не стоит забывать и про здоровье одаренных детей. Повышенная нагрузка может сказаться на их здоровье. Для снижения психологической напряженности дети осваивают рациональные приемы работы. Создается благоприятная атмосфера на занятиях и обязательно дозировка их нагрузки.

Более подробно опыт и формы работы с одаренными детьми был представлен на окружном семинаре «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения», который состоялся 8 ноября 2019 года на базе ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский.

От кафедры был представлен стендовый доклад «Формы работы с одаренными детьми в процессе изучения естественных наук». Учитель химии и биологии Казакова С.В. провела открытый урок биологии в 7 классе с использованием технологии ТРИЗ. Троц Н.М., учитель химии, показала, как осуществляется компетентностно-деятельностный подход при обучении химии в системе непрерывного образования «школа-вуз», и подготовку к выполнению практического тура предметной олимпиады на уроке, используя возможности химической лаборатории [2, с. 128; 3].

#### Список литературы

1. Грязева В.Г. Одаренность детей: выявление, развитие, поддержка /В.Г. Грязева// Учебное пособие для спецкурса ЧГУ. Санкт-Петербург, 1996. – 218 с.

2. Троц Н.М. Совершенствование подготовки учащихся для решения заданий ЕГЭ по химии высокого уровня сложности /Н.М. Троц// Инновационные идеи и методические решения в преподавании химии. Иваново, 2016. – 153 с.

3. Интернет-ресурс [http://kinel-school2.ru/News.htm#8\\_%D0%BD%D0%BE%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8F\\_2019\\_%D0%B3](http://kinel-school2.ru/News.htm#8_%D0%BD%D0%BE%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8F_2019_%D0%B3).



**ОТКРЫТЫЕ УРОКИ ПЕДАГОГОВ**

**Луговая Татьяна Викторовна,**

**Титова Марина Ивановна,**

учителя начальных классов ГБОУ

СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский

**Представление опыта работы школьного научного общества обучающихся  
начальных классов «Планета талантов»  
(фрагмент открытого занятия ШНО естественно - научного направления)**

По утверждениям наших ученых, 90 % россиян не всегда моют руки перед едой. И это становится главной причиной заражения острыми кишечными инфекциями.

**Цель работы.**

Выяснить, какое средство для очистки рук наиболее эффективно устраняет загрязнения.

**Задачи исследования:**

1. Провести контрольный смыв с рук стерильной водой и смыв после использования средств очистки.
2. Сделать посев на микроорганизмы с каждой пробы.
3. Провести подсчет колоний микроорганизмов и сделать выводы по эффективности изученных средств.

В эксперименте участвовали ребята научного общества. Для проведения опыта была проведена подготовка посуды, заготовлена питательная среда для посева проб.

Смыв с рук осуществлялся в 3-х вариантах 3-х кратной повторности:

1. Контрольный смыв стерильной водой.
2. Смыв после использования влажной салфетки.
3. Смыв после мытья рук антибактериальным средством.

После этого провели посев на микроорганизмы с каждой из проб.

1. Провели смыв с грязных рук стерильной водой. Из чашки стерильным шприцем перенесли 1 мл в стерильную чашку Петри.
2. Провели смыв с рук после использования влажных салфеток. Из чашки стерильным шприцем перенесли 1 мл в стерильную чашку Петри.
3. Провели смыв с рук после использования антибактериального средства. Из чашки стерильным шприцем перенесли 1 мл в стерильную чашку Петри.

Выполнили посев. Залили питательной средой. Смешали круговыми движениями. Оставили чашки Петри в темном шкафу. Через 4 дня провели подсчёт колоний микроорганизмов.



После проведения эксперимента и подсчета данных были сделаны следующие **выводы**:

1. Самой эффективной очистительной процедурой для рук является антибактериальное средство.
2. Влажные салфетки не только не удаляют загрязнения с рук, но и дополнительно привносят их. Поэтому лучше просто помыть руки водой, чем протереть их влажными салфетками.

3. Учитывая, что антибактериальное средство может убивать и некоторые полезные микробы на руках, его нужно использовать реже.

### Список литературы

1. Зайцев, Г.К. Уроки Айболита. Расти здоровым / Г.К.Зайцев. – СПб.: Акцидент, 1999. – 40с.
2. Кальченко, Е.И. Гигиеническое обучение и воспитание в школе / Е.И.Кальченко. – М: Наука, 2002. – 198 с.





**Власова Лилия Вениаминовна,**  
заслуженный учитель Российской Федерации, учитель русского языка и литературы ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский

**Проект как эффективный ресурс организации работы с одаренными детьми (представление группового исследовательского проекта межрегионального историко – краеведческого конкурса-фестиваля «Победы России»)**

Проектная и учебно-исследовательская работа школьников относится к инновационным педагогическим технологиям. В этой деятельности содержится огромный образовательный и воспитательный потенциал, поскольку развиваются творческие возможности, формируются самостоятельность и исследовательские навыки. Учебный проект – это одна из лично ориентированных технологий, такой способ организации деятельности обучающихся, который интегрирует в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, поисковые и прочие методики.

Меня как классного руководителя привлекла возможность заинтересовать одаренных учащихся работой над проектом «Победы России». Этот конкурс организован компанией «Газпром трансгаз Самара», проводится как открытый межрегиональный историко-краеведческий конкурс – фестиваль. Целью его является мотивация детей и подростков к изучению отечественной истории, а задачи конкурса – побуждение у детей и подростков интереса к истории России

и малой родины, содействие воспитанию гражданственности и патриотизма у молодежи, развитие потребности в интеллектуальной и творческой деятельности.

В 2018 году конкурс был посвящен 200-летию юбилею российского императора Александра II.

Участники проекта должны были выбрать одно из направлений и сформулировать тему. На конкурс был представлен наш проект по теме «Александр II. Кто он: консерватор или либерал? Реформы Александра II в развитии родного края».

Ребята впервые открыли для себя личность Александра II, так как по школьной программе еще не изучали этот материал; узнали новое из истории родного края. Учеников заинтересовала также личность великого земляка Чарыкова Валерия Ивановича.

Наш исследовательский проект прошел в финальный тур, и команда из 8 человек была приглашена в оздоровительный комплекс «Березка» (близ г.Тольятти). В течение нескольких дней 20 команд из разных школ Самарской, Ульяновской и Оренбургской областей защищали свой проект. В итоге наша команда заняла I место, награждена дипломами, ценными подарками и сертификатом на поездку в г.Санкт-Петербург.

При вручении призов и дипломов командам-участникам генеральный директор ООО «Газпром трансгаз Самара» Владимир Субботин сказал: «Участники конкурса знают прошлое, значит, и будущее у них есть». Эти слова и эта победа вдохновила на участие в следующем проекте.

В 2019 году было предложено направление «Великие имена России». Основной задачей было раскрыть краеведческий аспект выбранной темы. Тема выбрана всеми ребятами нашей команды единогласно: «Чарыков и Кинельская земля». Была собрана вся имеющаяся информация по теме, проводился опрос жителей Кинельского округа, было организовано анкетирование в школе.

Выяснилось, что никто не знает о личности и деяниях Валерия Ивановича Чарыкова. Сформировалось решение увековечить память Чарыкова.

В проектную работу были вовлечены родители учащихся, сотрудники библиотеки. Состоялась встреча ребят с администрацией Кинельского района. Глава сельского поселения Богдановка А.А. Екимов 16 апреля 2019 года сообщил о том, что обращение учащихся ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский рассмотрено администрацией. Сегодня мемориальная доска размещена на здании, где ранее располагалась усадьба Чарыковых. Предложение о переименовании улицы в память о Чарыкове будет учтено при планировании новой улицы в селе Богдановка.

В финальном туре участники команды защитили свой проект в форме творческой презентации и заняли призовое место.

Следует отметить, что участниками проекта хотели стать многие учащиеся класса. Был объявлен конкурс, и отбирались в состав команды самые одаренные – показавшие особые результаты в обучении, творчестве, организации внеклассных мероприятий. Таким образом, участниками проекта побывали 10 обучающихся класса (за 2 года). Они освоили алгоритм выполнения проекта и приемы поиска и отбора проблем исследования, сбора и анализа информации для исследования, планирования подготовки и проведения исследования, обработки результатов исследования, подготовки отчета и презентации по проекту.

Опыт реализации данного социального проекта позволяет утверждать, что воспитание у школьников деятельностного подхода к решению выявленных в ходе исследования проблем является наиболее актуальным.





**Путилина Светлана Александровна,**  
учитель русского языка ГБОУ СОШ №2  
п.г.т. Усть-Кинельский

**Литературная гостиная по творчеству В. С. Высоцкого**  
**«Он допеть не успел...»**

Цели:

определение роли и значения творчества поэта в литературном процессе 80–х годов;

формулировка основных тем поэзии Высоцкого;

развитие творческого потенциала учащихся, познавательной активности, образного мышления;

формирование информационной культуры;

развитие навыка «соавторского чтения»;

воспитание моральных ценностей;

развитие интереса к авторской песне, к песням В.С.Высоцкого.

Форма проведения: литературно - музыкальная гостиная.

Место проведения: школа, кабинет литературы.

Оформление: на доске портреты Высоцкого, написан эпиграф, плакат для создания проекта на уроке, цветы с темами стихов (в течение урока клеятся на плакат), виниловые пластинки с фотографиями поэта, диск с его песнями, книги его стихов, в центре класса - гитара.

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

Возраст учащихся: 16-18 лет.

Применяемые методы: технология подготовки и проведения лично-ориентированного внеклассного мероприятия.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран, звуковая колонка

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В методической разработке (сценарии) содержится подробный развернутый план проведения литературно-музыкальной гостиной. Отобранный материал данной разработки внеклассного мероприятия призван помочь учителю русского языка и литературы творчески провести занятие, посвященное жизни и творчеству В.Высоцкого.

Проведение литературной гостиной «Он допеть не успел...» расширяет кругозор учащихся, способствует развитию познавательной деятельности, творческих способностей, выразительному чтению, сценическому мастерству и воспитанию патриотических чувств.

Применяемый технологический арсенал лично-ориентированного подхода:

создание ситуации успеха и выбора,

педагогическая поддержка,

доступность и наглядность-

способствует развитию самопознания и самореализации каждого ребенка.

Применение информационных технологий способствует повышению интереса у учеников, развивает их всесторонне, воспитывает в них любознательность, стремление познать непознанное, получить удовольствия от умения двигаться вперед.

Ожидаемые результаты: проведенное мероприятие позволит не только познакомить учеников с творчеством поэта, но и развить их духовно –

нравственный мир, воспитать патриотические чувства и вызвать интерес к творчеству Высоцкого и к урокам литературы.

Ход урока.

Мне есть, что спеть, представ перед Всевышним,

Мне есть, чем оправдаться перед Ним.

В. Высоцкий

1. Организационный момент

2. Сообщение темы и целей урока:

Учитель. Сегодня наша цель –познакомиться с творчеством Высоцкого как поэта. (Представление ученикам гостей мероприятия, которые будут читать стихи). Всех присутствующих здесь объединяет интерес к творчеству Высоцкого, его стихам. Активно Владимир Семенович Высоцкий творил 60-ые и 70-ые годы 20-ого века. Родился он 25 января 1938 года. Жил в непростое время, в СССР. Сложно тогда было быть самобытным, индивидуальным, но у Высоцкого это получилось. Когда Высоцкого не стало, шла в Москве Олимпиада-80, в СМИ не разглашалось это печальное событие – уход из жизни поэта. Поэтому его проводы прошли не так, как он заслуживал. Мы с вами сегодня возложим ему цветы... Вы получили задание подготовить чтение понравившегося стихотворения Высоцкого, выделить лейтмотив его, изготовить цветок, где тема эта будет написана. Надеюсь, наш плакат заблагоухает...

Однако важно понимать, что Высоцкий был не только поэтом.

Ученик 1. Творчество В. Высоцкого интересно и многогранно. Им написано более 600 песен и стихов, сыграно более 20 ролей в кино, 8 – в радиоспектаклях.

Так кто же он, актёр? поэт или композитор? он сам, в одном из интервью, ответил на этот вопрос так: «Я думаю, что сочетание тех жанров и элементов искусства, которыми я занимаюсь и пытаюсь сделать из них синтез, - может

быть это какой-нибудь вид искусства. Может быть, всё это будет называться в будущем каким-то одним словом, но сейчас пока этого слова нет.

(Видеосюжет с фрагментами его выступлений как актера кино и театра, как исполнителя авторской песни, как актера озвучки)

Учитель. Стихи писать Владимир Семенович начал очень рано, он любил это занятие. Стихи, как говорится, «на случай»: кого-то поздравить или посмешить. И только будучи студентом, он стал класть их на ритмическую основу. Сам он так говорил о своем творчестве: «...Это вообще не песня – это стихи, которые исполняются под гитару... Я занимаюсь авторской песней – сам пишу тексты, мелодии, сам исполняю. Самое главное в авторской песне – текст, информация, поэзия. Для меня это возможность беседовать, разговаривать с людьми на темы, которые меня волнуют, беспокоят...».

Высоцкий ощущал современную ему жизнь как непримиримую борьбу правды и лжи, добра и зла. В стихах с помощью символов, иносказаний Высоцкий выражал своё отношение к Родине, к происходящему, обличал лицемерие, двуличие.

Звучит стихотворение «Маски» (тема «Лицемерие, двуличие»)

Ученик 2. Монологическая исповедь – жанр, который привлекает тем, что через него возможно разглядеть душу поэта, то, что ему близко и нужно и то, что он не любит...

Звучит стихотворение «Я не люблю» (Тема «Раскрытие души лирического героя»)

Ученик 3. Особое место в творчестве В.Высоцкого занимали песни о войне. Владимира много спрашивали, почему он, не прошедший и не видевший войну, писал о ней, и писал так, как будто сам принимал в ней участие. Он отвечал: «Во-первых, нельзя об этом забывать. Во-вторых, война всегда будет нас волновать – это такая великая беда, которая на четыре года покрыла нашу

землю, и это никогда не будет забываться, и всегда к этому будут возвращаться все, кто в какой-то степени владеет пером...

Звучит стихотворение «Баллада о борьбе» (Тема «Жизнь и смерть»)

Звучит стихотворение «Только он не вернулся из боя» (Тема «Война»)

Ученик 4. Высоцкий чувствовал современность, отражал в своих текстах то, что переживал сам, что хотел донести до людей, чему хотел научить, на что обратить внимание.

Под впечатлением событий были написаны стихи «Лавина».

Летом 1966 года на Кавказе снимался фильм «Вертикаль». Режиссер очень рассчитывал на песни Высоцкого. Без них картина не могла состояться.

В это время на пике Вольная Испания случилось несчастье. Погиб альпинист, товарищи пытались снять его со стены...то и дело вниз по леднику спускались альпинисты, вели под руки раненого товарища, кого-то несли на носилках. Палатка актёров превратилась в перевязочный пункт.

Происходило что-то значительное и драматическое. Можно же было подождать неделю, пока утихнет непогода, в конце концов тот, ради кого рисковали жизнью, был уже мёртв. Но альпинисты упрямо штурмовали вершину.

«Лавина» (Тема «Музыка и стойкость»)

Ученик 4. Прошёл год. Высоцкий снова приехал в горы и увидел, что слова этой песни высечены на могиле троих погибших ребят.

Высоцкий: «Дело не в том, что там не только красиво и чистый воздух. Там замечательный народ. Там есть возможность понять, что ты за человек, понять лучше людей, которые с тобой. Проверить себя – можно с тобой пойти в разведку или нет. Ведь есть ты и есть люди, которые идут с тобой в связке».

Одна из главных тем его творчества Высоцкого – поиск в жизни добрых людей, отважных, верных, словом, людей настоящих. Для Высоцкого, для его героев всегда существовали понятия: Любовь, Зло, Добро, Честь, Верность, и

они неизменны, их невозможно изменить, приспособить в угоду кому-то ни было. В мире Высоцкого действуют раз и навсегда определённые ценности...

«Песня о друге» (Тема «Дружба»)

Ученик 5. В стихах лейтмотивом является мечта о новой нравственной системе человека, о жажде свершений, открытий.

Лирический герой Высоцкого верит в светлое будущее, он даже уверен, что жизнь станет легче, светлее, разнообразнее...

«Баллада о Земле» (Тема «Вера в светлое будущее»)

Учитель. В стихотворениях В. Высоцкого, как и в жизни, соседствует рядом и трагическое, и комическое.

Ученик 6. Комедийные стихи писались для детей и для взрослых одновременно. Каждый видит то, что позволяют ему возрастные особенности.

«О том, что случилось в Африке» (Тема «Бытовая сатира»)

Учитель. Высоцкий много внимания уделял спортивной теме. Сам много занимался спортом. В школьные и студенческие годы занимался боксом, акробатикой. Став актером, занимался спортом для сцены, потому что в театре на Таганке приходилось делать разные акробатические номера.

И, кажется, что песни о спорте, а не о людях. Они учат жить, любить родину, мечтать о хорошем, стремиться к хорошему, обличать недостатки общества.

Домашняя работа: Найти информацию про идею Высоцкого создать сборник стихов о разных видах спорта. Познакомиться со стихами Высоцкого о спорте.

Высоцкого не стало в 1980. В свои 42 года он успел сделать много. Его помнит страна, помнит семья.

Ученик 8. Стихотворение написано сыном поэта, Никитой Высоцким.

«Пророков нет в отечестве своём...»

Звучит песня «Кони привередливые»

Ученик 9. Для вас звучит песня Владимира Высоцкого «Кони привередливые». Эту песню в литературоведении считают пророческой. Короткая жизнь Высоцкого сравнивалась им в этих стихах со стремительно бегущими конями. Они в спешке, они торопятся, так и время, вся жизнь бежит очень быстро. Эта развернутая метафора как бы отражает темп жизни поэта. Ведь, как мы знаем, прожил он всего 42 года – вот оно пророчество.

Интересные факты. На памятнике Высоцкого, на Новодевичьем кладбище в Москве (фото на доске), Высоцкий изображен утянутый простыней (символ невозможности сказать все в Советское время), позади поэта гитара и две головы коней, отсылающие к этой песне:

Чуть помедленнее, кони, чуть помедленнее!

Вы тугую не слушайте плеть!

Но что-то кони мне попались привередливые,

И дожить не успел, мне допеть не успеть!

(Тема «Надломленная душа»)

Учитель. Он был автором, певцом, поэтом. Он пропел и сказал много печального о времени и о себе. Популярность Высоцкого сегодня очень велика. Его знают все, хочется, чтоб воодушевились его стихами и вы.

Рефлексия.

- Плакат готов, какие основные темы мы выделили в поэзии В.С. Высоцкого?

- В какой форме можно повторить нашу встречу?

Анализ.

Литературная гостиная «Он допеть не успел...» проводилась не только с использованием компьютерных технологий, что позволило сделать её образной, интересной и живой, но и самостоятельно изготовленными материалами (цветами, пластинками, фото, плакатом). Слова учащихся иллюстрировали слайды презентации. Многие стихи сопровождались игрой на гитаре. Это

активизировало внимание присутствующих. Материал подобран так, что позволил выполнить ряд педагогических функций: повысил эмоциональный тонус учебно-познавательной деятельности; оптимизировал обучение; послужил опорой эмоциональной памяти.

Материал данной гостиной можно использовать, откорректировав в зависимости от уровня подготовки учащихся, не только для внеклассного мероприятия, но и для проведения нестандартных уроков (литература 11 класс) по темам «Авторская песня», «Русская литература 50-90 годов».





**Ролдугина Светлана Николаевна,**  
учитель математики ГБОУ СОШ № 2  
п.г.т. Усть-Кинельский

### **Фрагмент урока математики в 6 классе по теме «Признаки делимости»**

*Оборудование:* проектор, доска, презентация, карточки.

Класс разбит на 3 группы.

Тип урока - закрепление признаков делимости

#### **Цель учителя:**

- развить познавательные интересы и психологические свойства личности (восприятие, память, мышление, внимание, речь и т.д.).
- формировать устойчивый интерес к предмету, познавательную активность.
- формировать навыки самостоятельной работы и потребности в исследовательской деятельности.
- развивать коммуникативные качества личности.

#### **Цель урока:**

- повторение, обобщение и систематизация знаний учащихся по теме «Признаки делимости».

- формирование умений проводить умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на правила.
- выработка навыков использования установленных признаков делимости при различных формулировках задач.

Задачи:

- Повторить признаки делимости натуральных чисел на 2,3,4,5,9,10
- Научиться определять по записи числа его кратность 2,3,4,5,9,10.
- Делать выводы о делимости чисел, обосновывая свои умозаключения ссылками на правила.

Ход урока:

1. Организационный момент:

*Слово учителя – Здравствуйте, садитесь.*

**Я смотрю, смотрю на число:**

**- На что же делится оно?**

**- Последнюю цифру надо взять,**

**Если на 10, на 2 или 5!**

**- А если на 9 и на 3?**

**- Сумму цифр тогда смотри!**

(учитель называет тему урока, цель урока, задачи урока)

2. Разминка. (устный опрос, слайд 5-7)

**1. Из чисел 72; 312; 525; 480; 1196; 1233; 785 назовите те, которые:**

- a. делятся на 2;
- b. делятся на 3 и не делятся на 2;
- c. делятся на 5;
- d. делятся на 2 и 3;
- e. делятся на 3 и не делятся на 5;
- f. делятся на 9.

**2. Даны разложения чисел:**

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

$$A = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11; B = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17$$

**Какие числа А или В делятся**

- a. делятся на 2;
- b. делятся на 3
- c. делятся на 5;
- d. делятся на 9.

*Слово учителя:* **Мы выяснили, что существуют несколько способов определения кратности чисел. Проговорим их еще раз.** (учащиеся их говорят)

**Я предлагаю следующую задачу решить этими способами**

3.Решение задач. (слайды 8-9)

Задача1: Учитель: В легенде рассказывается, что, когда один из помощников Магомеда – мудрец Хозрат Али садился на коня, подошедший человек спросил его:

- Какое число делится без остатка на 2;3;4;5;6;7;8;9?

Мудрец ответил:

- Умножь число дней в неделе на число дней в нужном месяце (30 дней) и на число месяцев в году. Проверьте прав ли он? Полученное произведение будет делиться без остатка на 2;3;4;5;6;7;8;9.

*(каждая группа получает задачу и метод решения,через 5-8 минут группы показывают свое решение на доске)*

*Слово учителя:* **Какой вывод можно сделать после решения этой задачи 3-мя способами?** (Вывод: зная некоторые признаки делимости, можно получить новые признаки). **Опираясь на этот вывод, предлагаю решить следующую задачу.**

Задача 2. К числу 43 припишите слева и справа по одной цифре так, чтобы полученное четырехзначное число делилось на 45. Найдите все решения. (4-7 минут, решение показывают на доске).

(Решение: обозначим неизвестные цифры через  $a$  и  $b$ . Тогда четырехзначное число можно записать в виде  $(a43b)$ ).

По признаку делимости на 5,  $b = 0$  или  $b = 5$ . Рассмотрим оба случая.

1) Пусть  $b = 0$ . Полученное число делится на 9 тогда и только тогда, когда сумма его цифр, равная  $(a + 7)$ , делится на 9. Отсюда  $a = 2$ . Ответ 2430.

2) Пусть  $b = 5$ . Полученное число делится на 9 тогда и только тогда, когда сумма его цифр, равная  $(a + 12)$ , делится на 9. Отсюда  $a = 6$ . Ответ 6435)

4. Итог урока.

*Слово учителя:* **Молодцы, ребята, поработали на «отлично».**

**Домашнее задание: сформулировать свои признаки делимости, опираясь на выводы урока и задачу на «отлично»**

Задача 3. Каждая буква в слове ОТЛИЧНО заменена одной из цифр 1,2,3,4,5 и 6. Разные буквы заменены разными цифрами, а одинаковые - одинаковыми. Полученное число делится на 3, но не делится на 2. На какую цифру заменена буква О?

(Решение: так как число не делится на 2, то оканчивается на нечетную цифру 1 или 3, или 5. Сумма остальных цифры  $2+4+6 = 12$ , чтобы число делилось на 3, нужно прибавить либо 3, либо 6, либо 9 и т.д. В слове ОТЛИЧНО две буквы О. *Ответ: букву О заменили на 3)*

*Слово учителя:*

**Урока время истекло**

**Я вам, ребята, благодарна**

**За то, что встретили тепло**

**И поработали ударно.**

**Спасибо вам за урок!**

## Приложение Презентация Слайд 5-10

**Из чисел 72; 312; 525; 480; 1196; 1233; 785 назовите те, которые:**

- а) делятся на 2;     72; 312; 480; 1196
- б) делятся на 3 и не делятся на 2;     525; 1233;
- в) делятся на 5;     525; 480; 785
- г) делятся на 2 и 3;     72; 312; 480
- д) делятся на 3 и не делятся на 5;     72; 312; 1233
- е) делятся на 9;     72; 1233

**Какие цифры можно поставить вместо «\*», чтобы число**

Делилось на 4

286\*     {0;4;8}

75\*     {2;6}

751\*0   {0;2;4;8}

Делилось на 5

567\*   {0;5}

90\*0   {0;9}

428\*   {0;5}

**Даны разложения чисел :**  
 $A = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11$ ;  $B = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17$

**Какие числа делятся**

- а) делятся на 2;
- б) делятся на 3
- в) делятся на 5;
- г) делятся на 9

В легенде рассказывается, что , когда один из помощников Магомеда – мудрец Хозрат Али садился на коня, подошедший человек спросил его :

- Какое число делится без остатка на 2;3;4;5;6;7;8;9?  
 Мудрец ответил:  
 - Умножь число дней в неделе на число дней в нужном месяце (30 дней) и на число месяцев в году.  
 Проверьте прав ли он? Полученное произведение будет ли делиться без остатка на 2;3;4;5;6;7;8;9.



К числу 43 припишите слева и справа по одной цифре так, чтобы полученное четырехзначное число делилось на 45. Найдите все решения.



Каждая буква в слове ОТЛИЧНО заменена одной из цифр 1,2,3,4,5 и 6. Разные буквы заменены разными цифрами, а одинаковые - одинаковыми. Полученное число делится на 3, но не делится на 2. На какую цифру заменена буква О?







**Логинова Нина Андреевна,**

учитель математики высшей  
квалификационной категории ГБОУ  
СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский,

**Макаренкова Наталья Алексеевна,**

учитель математики первой  
квалификационной категории ГБОУ  
СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский

### **Использование элементов ментальной математики в работе с одарёнными детьми**

Ментальная математика дает высокий результат в развитии интеллекта детей и резко повышает их успешность в обучении. Ментальность – это универсальная форма организации знаний человека, определяющая возможности познания и управления поведением. Знания, представленные ментальным опытом, являются средством, которое мобилизуется в ответ на новую информацию с целью овладения ею, исходит из адаптивных механизмов познания и жизнедеятельности.

В данной статье Вы увидите верхушку айсберга под названием «Ментальная математика».

Ментальная арифметика появилась около 2 тыс. лет назад в Китае с изобретением специальных счетов – абакус. Сегодня абакус внесен в список устного и нематериального наследия ЮНЕСКО.

Во многих странах мира: США, Германии, Малайзии, Австралии, Китае-методика обучения ментальной арифметике поддерживается на государственном уровне, а в Японии ментальная арифметика является

обязательным предметом в начальной школе. В России также внедряется обучение ментальной математике через систему дополнительного и частного образования. На первом месте г. Москва.

Выделяют два этапа в освоении ментальной математики:

1 этап. Работа, связанная с общим развитием мозга.

2 этап. Работа, связанная с развитием мозга посредством быстрых мгновенных арифметических вычислений на абакусе, как тактильным, так и ментальным способом.

Мозг состоит из двух полушарий: правого и левого. Каждое полушарие анализирует реальность по-разному. Левое полушарие думает о вещах с помощью слов, тогда как правое полушарие воспринимает вещи в виде образов. У левшей – правое полушарие, у правшей – левое.

Несмотря на то, что действующая система образования отдает предпочтение развитию левого полушария мозга у детей вместо развития правого полушария, в правом полушарии мозга скрыт колоссальный потенциал.

Убедительным примером служит то, что такие великие умы, как Эйнштейн, своей гениальностью были обязаны высокоразвитому правому полушарию мозга. Эйнштейн говорил: «Воображение важнее знания. Знание ограничено. Воображение охватывает весь мир».

Современная наука уже не утверждает, что человек использует только 1-10% возможностей мозга, но она утверждает, что эффективность работы мозга составляет от 1 до 10 %, и это зависит от деятельности нейронов, которую нужно организовывать. И именно от количества нейронных связей между полушариями зависит развитие мозга и, как следствие, успешность человека в школе, работе, жизнедеятельности.

Синапс — место контакта между двумя нейронами. Количество нейронов и синапсов, а также их качество, определяют интеллектуальный потенциал: гибкость ума, память, креативность, талант.

Развитие ума – это процесс создания, укрепления или восстановления утраченных нейронных связей.

Как же создавать, укреплять, восстанавливать? Только специальные упражнения-тренировки помогут создавать нейронные связи между правым и левым полушариями.





**Миронова Ольга Алексеевна,**  
к.ф.-м.н., учитель физики ГБОУ  
СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский

### **Реализация деятельностного подхода на уроках физики при формировании индивидуальной траектории обучающихся**

Китайская народная мудрость гласит: "Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю". В системно - деятельностном подходе категория "деятельности" занимает одно из ключевых мест, а деятельность сама рассматривается как своего рода система.

Что значит "деятельность"? Во-первых, деятельность – это система, которая нацелена на результат. С самого начала в системно - деятельностном подходе выделяется результат деятельности. Во-вторых, результат может быть достигнут только в том случае, если есть обратная связь (коррекция, обратная ориентация). Важно увидеть, что все действия не разорваны. В-третьих, в деятельности надо учитывать психолого-возрастные и индивидуальные особенности развития личности ребенка и присущие этим особенностям формы деятельности. Таким образом, любая деятельность, осуществляемая её субъектом, включает в себя цель, средство, сам процесс преобразования и его результат.

Реализацию деятельностного подхода продемонстрируем на уроке физики в 10 классе технологического направления «Решение задач на законы Ньютона».

### Тема урока: «Решение задач на законы Ньютона»

*Тип урока:* УОМН

*Цель урока:* Понимание обучающимися сущности законов Ньютона на примере изучения механического движения тел, находящихся в различных ситуациях.

Задачи	Планируемые результаты
Обобщить законы Ньютона	Уметь формулировать три закона Ньютона, характеризовать связь между равнодействующей сил, приложенных к телу, и ускорением тела.
Использовать законы Ньютона для решения ключевых задач	Вычислять значения сил и ускорений. Вычислять значения ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел. Формулировать и объяснять законы Ньютона
Объяснить возможность использования законов Ньютона для системы тел, связанных нерастяжимой нитью, обладающей массой	Уметь анализировать и применять законы Ньютона к различным видам механического движения тел в контексте заданных учебных и реальных ситуаций.

*Форма организации урока:* фронтальная, групповая и индивидуальная.

*ЭОР:* презентация

*Ход урока:*

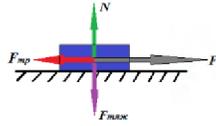
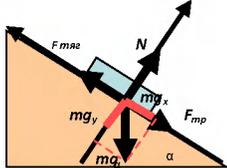
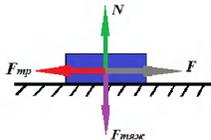
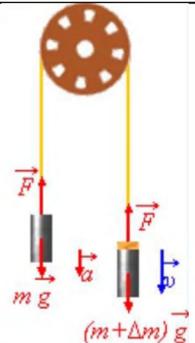
Это неважно, что медленно ты идёшь... главное — не останавливайся.

Конфуций

#### **I. Разминка.**

Заполните пропуски в таблице:

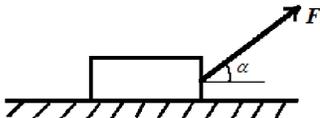
Действие	I закон	II закон	III закон
Формулировка закона			
Математическая запись закона			
Условие применимости			

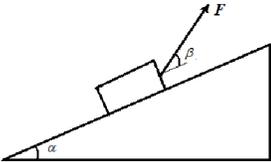
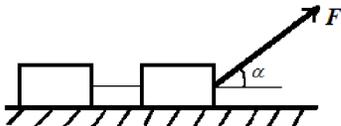
Действие	I	II	III	IV
Исключите лишнее слово	инертность	равнодействующая	инерция	ускорение
Найдите уравнение ошибкой				
	$a = \frac{F - \mu mg}{m}$	$a = \frac{F - \mu N}{m}$	$F = \mu mg$	$a = \frac{\Delta m \cdot g}{2m + \Delta m}$
Определите вид движения	Равномерное Равноускоренное Равнозамедленное	Равномерное Равноускоренное Равнозамедленное	Равномерное Равноускоренное Равнозамедленное	Равномерное Равноускоренное Равнозамедленное

## II. Работа в группах.

(Обучающиеся делятся на три группы. Для каждой группы на столе задание.)

На гладкой поверхности находится тело или система тел. Изобразите все силы, действующие на тело (систему тел) и получите выражение для ускорения:

1.		
----	---	--

2.		
3.		

(Обучающиеся выполняют задание и представляют полученные результаты).

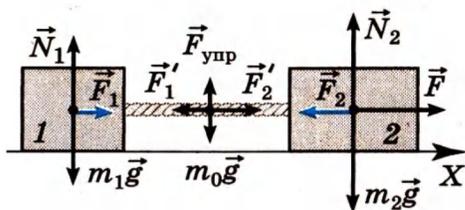
Усложним задачу. Поместим наше тело или систему тел на шероховатую поверхность. Что изменится в выражении для ускорения? (Обучающиеся анализируют полученные результаты и дают ответы на вопрос.)

До настоящего времени мы использовали понятие невесомая нить. Рассмотрим случай, когда масса нити отлична от нуля.

### III. Изложение нового материала.

**Задача.** Два тела массами  $m_1$  и  $m_2$ , связанные нерастяжимой веревкой, лежат на гладкой горизонтальной поверхности. Масса веревки  $m_0$ . На второе тело действует в горизонтальном направлении сила  $\vec{F}$ . Определите силы, с которыми веревка действует на каждое тело. Трением можно пренебречь.

**Решение.** Изобразим силы, действующие на каждое тело и веревку:  $\vec{F}_1$  и  $\vec{F}_2$  - силы, с которыми веревка действует на тела 1 и 2;  $\vec{F}'_1$  и  $\vec{F}'_2$  - силы, с которыми тела действуют на веревку. Сила тяжести, действующая на каждое тело, скомпенсирована силами нормальной реакции опоры.



Так как веревка нерастяжима, то модули ускорений обоих тел и веревки одинаковы и равны  $a$ . Применим второй закон Ньютона для сил, действующих в горизонтальном направлении (сумма сил, действующих в вертикальном направлении, равна нулю):

$$F_1 = m_1 \cdot a, \quad (1)$$

$$F_2' - F_1' = m_0 \cdot a \quad (2)$$

$$F - F_2 = m_2 \cdot a. \quad (3)$$

Применив третий закон Ньютона, получим

$$F_1' = F_1, \quad F_2' = F_2. \quad (4)$$

Используя выражения (1) - (4), получаем

$$a = \frac{F}{m_1 + m_2 + m_0}, \quad F_1 = \frac{F \cdot m_1}{m_1 + m_2 + m_0}, \quad F_2 = \frac{F \cdot (m_1 + m_0)}{m_1 + m_2 + m_0}.$$

Силы  $\vec{F}_1$  и  $\vec{F}_2$  равны по модулю в том случае, когда масса веревки равна нулю (когда массой веревки можно пренебречь по сравнению с массами тел).

#### IV. Рефлексия.

Чтобы оценить уровень достижения планируемых результатов, в конце урока была проведена небольшая самостоятельная работа и осуществлена взаимопроверка. По результатам данной работы можно сказать, что цель урока достигнута.





**Пятышина Елена Константиновна,**  
учитель информатики ГБОУ СОШ № 2  
п.г.т. Усть-Кинельский

### **Ранняя профориентация обучающихся с использованием ИКТ - технологии**

Выявить одаренных детей не сложно, они имеют ряд особенностей: быстро усваивают материал, любознательны, настойчивы в поиске ответов, часто задают глубокие вопросы, склонны к размышлениям, отличаются хорошей памятью, проявляют интерес к предмету. На уроках и во внеурочной деятельности для развития способностей обучающихся я стараюсь построить учебную деятельность так, чтобы ребенок мог максимально самореализоваться.

Такая тема, как «Алгоритмизация и программирование» очень редко легко дается ученику. А различные олимпиады по информатике проводятся на знание именно этой темы. Поэтому именно на этой теме можно выявить одаренного ребенка. Такие обучающиеся, с дополнительной подготовкой во внеурочное время, постоянно участвуют в различных олимпиадах школьников по программированию, часто оказываются призерами или победителями. Сейчас отрасль IT в целом и программирование в частности находятся на пике востребованности. Человек, который умеет придумывать новые идеи и хорошо

взаимодействовать в коллективе таких же разработчиков, сможет попасть в самые интересные и передовые IT-проекты или открыть свой.

Предмет: информатика и ИКТ.

Класс: 9.

Тема: Решение задач на компьютере.

**Цель урока:** закрепление навыков решения задач на языке программирования.

**Планируемые образовательные результаты:**

Предметные	Метапредметные	Личностные
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение применять знания для выполнения заданий.</li> <li>• Умение осуществлять контроль своей деятельности.</li> <li>• Умение определять способы действий в рамках предложенных условий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение планировать собственную деятельность.</li> <li>• Умение определять учебную деятельность с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</li> <li>• Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.</li> <li>• Развитие настойчивости в достижении поставленной цели.</li> </ul>

**Программные требования:**

*Предметные:*

- развить алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.

*Личностные:*

- повысить мотивацию интеллектуальной деятельности при решении задач на компьютере.

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

*Познавательные:*

- уметь определять понятия, строить логическое рассуждение и делать вывод при решении задач на компьютере;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи.

*Коммуникативные:*

- уметь самостоятельно планировать пути достижения для успешного решения заданной учебной задачи;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, способы действий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией при решении задач;
- владеть основами самооценки.

**Ценностные ориентиры:** логико-алгоритмический компонент. Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества.

Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

**Основные понятия и другие компоненты научных знаний по предмету:**

- алгоритм;
- ветвление;
- разветвляющийся алгоритм;
- блок-схема;

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

- операции сравнения;
- простые условия;
- составные условия;
- оператор «выбора»;
- генератор псевдослучайных чисел;
- блочное кодирование.

**Форма организации учебной деятельности:**

- фронтальная;
- индивидуальная;
- самопроверка, взаимопроверка.

**Технология обучения:** информационно-коммуникационная технология.

**Оборудование (или оснащение) урока:** учебник Л.Л.Босова и А.Ю.Босова «Информатика 9 класс»; медиапроектор; моноблоки с установленной программой Паскаль и выходом в Интернет; гугл-аккаунт.

## Технологическая карта хода урока:

Планируемые результаты (ПР)	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>I. Организационный момент</b>		
Личностные: уметь осуществлять групповое взаимодействие.	Приветствует учащихся. Проверяет готовность к уроку.	Настраиваются на предстоящую работу.
<b>II. Актуализация опорных знаний и жизненного опыта. Постановка учебной задачи</b>		
Личностные: уметь осуществлять групповое взаимодействие.  Регулятивные: владеть основами самооценки.  Коммуникативные: уметь организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	<p>Однажды пещерный человек впервые оказался перед выбором, в котором ему не могло помочь даже звериное чутьё. Приходилось действовать наугад. И если кто-то принимал решение сам, то кто-то вверял жизнь «в чужие руки», отдаваясь на волю случая, судьбы, богов... И используя для этого самые разные способы.</p> <p>Мы, конечно, не знаем, какими методами пользовались наши доисторические предки. Есть предположения? Уже тогда люди понимали, сто случайности «не случайны» и подчиняются некоему закону. Его называли по-разному: судьба, рок, фатум, провидение, воля богов, дьявольское наваждение или же «Его Величество Случай».</p> <p>Как вы думаете, с чем мы сегодня будем работать, и какие задачи попробуем написать?</p>	<p>Отвечают на вопрос. Примерный ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Может быть, кидали плоский камешек и следили, какой стороной упадёт, может, ломали ветку и гадали, в каком кулаке окажется длинный обломок, а может, подбрасывали пригоршню листьев — куда ветер понесёт.</li> </ul> <p>Со случайными числами.</p>

### III. Открытие нового знания

<p><b>Личностные:</b> уметь осуществлять групповое взаимодействие.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь строить логическое рассуждение и делать вывод при решении задачи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> владеть основами самооценки.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> уметь организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками при аргументации и отстаивании своей точки зрения отвечая на заданные вопросы.</p>	<p>Я уверена, что у каждого есть «важные» вопросы, на которые вы хотите получить ответы. Есть такой шарик судьбы, которому можно задать любой вопрос и получить ответ. Начнем с того, что шар может ответить «Да», «Нет» и «Неплохой шанс».</p> <p>Как будем осуществлять?</p> <p>А какое именно ветвление?</p> <p>Что такое оператор выбора?</p> <p>Добавьте свои варианты ответов.</p>	<p>Точно воспользуемся генератором случайных чисел. У нас три вопроса значит нужно рандом из трех чисел. А дальше будем работать с конструкцией «ветвления» (неполное), а еще можно и с оператором выбора (оператор переключатель служит для выбора действий из нескольких возможных альтернативных вариантов).</p> <pre>var i:integer; a:string; begin randomize; writeln ('Введите свой вопрос'); readln (a); i:=random(3)+1; if i=1 then writeln ('Да') ; if i=2 then writeln ('Нет') ; if i=3 then writeln (' Плохие шансы') ; end.</pre> <pre>var i:integer; a:string; begin randomize; writeln ('Введите свой вопрос'); readln (a);n i:=random(3)+1; case i of 1: writeln ('Да') ; 2: writeln ('Нет') ; 3: writeln ('Плохие шансы') ; end; end.</pre>
---	--	---

	Теперь нам нужно сделать так, чтоб мы смогли воспользоваться нашим шариком в любое время, а значит, нужно создать мобильное приложение.	Создают приложение в <a href="http://ai2.appinventor.mit.edu">http://ai2.appinventor.mit.edu</a>
<b>V. Рефлексия деятельности. Итог урока</b>		
<p>Личностные: уметь осуществлять групповое взаимодействие.</p> <p>Регулятивные: владеть основами самооценки.</p> <p>Коммуникативные: уметь организовать совместную деятельность с учителем и сверстниками отвечая на вопросы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Что нового вы сегодня узнали?</li> <li>• Какие трудности у вас возникли при программировании на компьютере?</li> </ul> <p>Подведение итогов урока.</p>	Отвечают на вопросы.

Мой алгоритм работы с одаренными детьми очень прост: самосовершенствование учителя, увлечение детей своим предметом и кропотливая индивидуальная работа с обучающимися.





**Троц Наталья Михайловна,**

доктор сельскохозяйственных наук,

учитель химии ГБОУ СОШ №2

п.г.т.Усть-Кинельский

### **Компетентностно-деятельностный подход при обучении химии в системе непрерывного образования «школа-вуз»**

Немаловажное значение при изучении химии на углубленном уровне имеет форма организации учебных занятий. Очевидно, с целью преемственности между средней школой и профессиональным образованием необходимо уделять внимание лекционно-семинарской системе организации учебных занятий. Программа углубленного изучения предмета позволяет рассматривать материал, способствующий восприятию химии высшей школы. Одной из таких тем является изучение основ титриметрического анализа. Урок строится на сочетании различных форм: исследовательская деятельность, изучение новых знаний.

**Тема занятия:** Установление нормальности раствора соляной кислоты.

**Цели занятия:**

*образовательные* - рассмотреть метод кислотно-основного титрования; описать методику приготовления рабочего раствора, установить его концентрацию, используя фиксирования точки эквивалентности.

*Развивающие* - продолжить формирование умения находить главное в изучаемом материале, наблюдать, сравнивать, делать выводы, развивать познавательный интерес к предмету, умение правильно излагать свои мысли.

*Воспитательные* - воспитывать умение слушать преподавателя и своих однокурсников, умение работать в группе, быть внимательным к себе и к окружающим.

**Материально-техническое и методическое обеспечение учебного занятия:** реактивы (0,1 н раствор соляной кислоты 0,1 н раствор тетрабората натрия, раствор метилового оранжевого), оборудование: пипетки, химические стаканы, колбы для титрования, груши, водяная баня).

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Ход занятия	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Средства диагностики
Организация начала занятия	Поясняет порядок и особенности занятия	Слушают, настраиваются на работу	Полная готовность учащихся к деятельности
Актуализация опорных знаний и мотивация	Предлагает ответить на вопросы теста. Следит за самостоятельной работой учащихся. Корректирует анализ ответов.	Письменно отвечают на поставленные вопросы. Осуществляют взаимоконтроль. Анализируют и дополняют ответы.	Эталон теста
Постановка целей и задач занятия	Познакомиться с методом кислотно-основного титрования, методикой приготовления стандартного раствора и установкой его точной концентрации. Какие мысли и вопросы возникают у вас с понятием «Титрование»? Дает задание. Составить кластер по тексту учебника и раздаточному материалу Проводит фронтальную беседу по результатам работы, дополнение кластера. ТБ при проведении опытов.	Слушают, задают вопросы	Вопросы по теме
Стадия вызова Мозговой штурм	Проводит повторный инструктаж. Анализирует, слушает.	Высказывают свое мнение	Вопросы по теме

<p>Стадия осмысления</p> <p>Установление концентрации раствора соляной кислоты</p>	<p>Объясняет содержание домашнего задания.</p> <p>Привести примеры применения метода кислотно-основного титрования для анализа пищевых продуктов (дополнить кластер)</p>	<p>Изучают учебный материал, делают опорный конспект, задают вопросы.</p> <p>Слушают инструктаж по ТБ. Читают методические рекомендации по выполнению лабораторной работы. Выполняют лабораторную работу</p> <p>Рассчитывают нормальность раствора соляной кислоты.</p>	
<p>Стадия рефлексии.</p> <p>Подведение итогов по результатам лабораторной работы</p>		<p>Дополняют кластер, задают вопросы, делают пометки.</p>	
<p>Домашнее задание</p>			<p>Отчет по лабораторной работе в журнале.</p>





**Казакова Светлана Владимировна,**  
учитель химии и биологии ГБОУ СОШ  
№ 2 п.г.т. Усть-Кинельский

### **Использование элементов ТРИЗ-технологии на уроках биологии в условиях реализации системно-деятельностного подхода**

*Великая цель образования -  
это не знания, а действия!*

*Герберт Спенсер*

Чтобы сформировать компетентного выпускника и повысить качество его подготовки, необходимо применять активные методы обучения, инновационные технологии.

Урок в современной школе отличается от обычного урока в нашем понимании. Цели, задачи его совершенно иные, а, следовательно, и образовательные технологии отличаются от привычных нам.

Концепция современного урока – системно-деятельностный подход. Системно-деятельностный подход – это организация учебного процесса, в котором главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности школьника. Ключевыми моментами деятельностного подхода является постепенный уход от информационного репродуктивного знания к знанию действия.

Таким образом, стандарты нового поколения смещают акценты в образовании на активную деятельность обучающихся. В процессе деятельности обучающийся осваивает УУД, развивается как личность. Педагогических

технологий, позволяющих реализовать системно-деятельностный подход, существует немало. Хотелось бы более подробно остановиться на элементах ТРИЗ-технологии.

Особенность технологии ТРИЗ состоит в том, что обучающийся из объекта обучения становится субъектом творчества, а учебный материал (знания) из предмета усвоения становится средством достижения некоторой созидательной цели.

ТРИЗ – это педагогическая система, обеспечивающая на всех уровнях образования (от дошкольного до послевузовского) непрерывное формирование творческого мышления и развитие творческих способностей обучающихся.

В процессе использования в обучении технологии ТРИЗ формируются: стиль мышления, направленный на самостоятельную генерацию знаний; умение видеть, ставить и решать проблемные задачи в своей области деятельности; умение выделять закономерности; воспитание мировоззренческой установки восприятия жизни как динамического пространства открытых задач. А это значит, что данная технология отвечает задачам, поставленным ФГОС.

В основе используемых в ТРИЗ-педагогике средств изначально лежит проблемно-поисковый метод, что сближает эту технологию с развивающим обучением.

Однако при «тризовском» подходе перед обучающимися не только ставятся проблемы, но предлагаются инструменты для их решения, что помогает достижению успешности в решении проблемных задач. Целью ТРИЗ-педагогики является обучение способам решения творческих задач, воспитание «решателя», живущего в динамично меняющемся мире, обладающего сильным мышлением, готового к столкновению с новыми нестандартными проблемами, знающего, как разрешать противоречия, и умеющего анализировать и прогнозировать развитие любых систем.

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

Педагогическое кредо «тризовцев» – каждый человек изначально талантлив и даже гениален, но его надо научить ориентироваться в современном мире, чтобы при минимуме затрат достигать максимального эффекта.

Основные принципы ТРИЗ:

1. Принцип объективных законов. Все системы развиваются по определенным законам. Их можно познать и использовать для преобразования окружающего мира.

2. Принцип противоречия. Все системы развиваются через преодоление противоречий.

3. Принцип конкретности. Конкретное решение проблемы зависит от конкретных ресурсов, которые имеются в наличии.

Дидактические возможности ТРИЗ:

- решение творческих задач любой сложности и направленности;
- решение научных и исследовательских задач;
- систематизация знаний в любых областях деятельности;
- развитие творческого воображения и мышления;
- развитие качеств творческой личности и формирование ключевых компетенций.

В результате применения технологии ТРИЗ:

- развиваются навыки самостоятельной работы, поиска решения проблемы, умения делать выводы из теории и фактов;
- достигается осмысленное усвоение материала учащимися;
- ученики, сменяя виды деятельности, заинтересованно работают и не устают;
- задействуются зрительная, слуховая, моторная, обонятельная, вкусовая, эмоциональная виды памяти. Памятью «сканируются» имеющиеся знания из курса биологии;

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

- развиваются абстрактное, обобщающее мышление, способности к синтезу и анализу;
- позволяет учащимся неординарно мыслить, решать поставленные задачи, выдвигать свои гипотезы, высказывать и отстаивать свое мнение;
- формирует коммуникативные навыки.

Это и будет подлинное образование, то есть единство знания, понимания, деятельности и нравственности.

Учитель, имея "в руках" интересный биологический пример, может сконструировать из него творческую задачу необходимой сложности в соответствии с целями и задачами урока.

Приложение

Конспект урока в 7 классе (биология)  
с применением элементов технологии ТРИЗ.

Тема урока: Тип Кишечнополостные. Особенности внешнего и внутреннего строения пресноводной гидры.

Цели урока.

Образовательные:

- определить особенности внешнего и внутреннего строения пресноводной гидры, обусловленные средой обитания.

Развивающие: продолжить работу над формированием у учащихся:

- стиля мышления, направленного на самостоятельную генерацию знаний;
- умения видеть, ставить и решать проблемные задачи;
- умения выделять закономерности;
- умения работать в группе в процессе решения биологических задач.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к предмету через интеграцию биологии и математики;
- способствовать формированию саморазвивающейся личности, стремящейся к осмысленному, заинтересованному усвоению знаний.

Задачи урока:

- провести сравнительный анализ особенностей жизнедеятельности одно- и многоклеточных организмов с применением элементов технологии ТРИЗ (“мозговой штурм” в творческих группах, обсуждение уч-ся вариантов, выбор наиболее приемлемых формулировок);
- изучить особенности внешнего и внутреннего строения пресноводной гидры как простейшего представителя многоклеточных животных.

Тип урока: урок-ознакомление с новым материалом.

Образовательная технология: технология ТРИЗ.

Оборудование:

таблица «Тип Кишечнополостные. Пресноводная гидра», микроскопы, микропрепарат «Гидра», компьютер, проектор, презентация «Тип Кишечнополостные», карточки с заданиями.

Оформление доски: тема урока, проблемный вопрос, термины.

План урока.

1. Введение в тему.
2. Постановка задачи 1.
3. Работа с таблицей.
4. Обсуждение результатов.
5. Постановка задачи 2.

6. Постановка задачи 3.
7. Ответы групп.
8. Подведение итогов, выставление оценок, рефлексия, постановка задания на дом.

### Ход урока

Класс разделен на три группы, каждая сидит за своим столом.

#### 1. Приветствие учителя, введение в тему.

Более двух с половиной веков назад в Голландию приехал молодой ученый, только что завершивший университетское образование в области естествознания. Звали его - Абраам Трамбле. Его имя вскоре стало известно во всей просвещенной Европе. А прославился он тем, что изучал простые организмы, водившиеся в лужах и канавах. Одно из них, чуть более 1 см длины, Трамбле принял за водоросли. Но оно шевелило отростками!

Абраам Трамбле разрезал его на две части. Обе части после операции продолжали жить. Из одного куска, названного им "головой", выросло новое тело, а из другого - новая "голова". Спустя 14 дней после эксперимента возникли два новых живых организма. Такое небольшое существо делили на сто кусочков - и из каждого куска возникало новое животное, которое продолжало жить, питаться и размножаться.

#### 2. Постановка задачи 1.

Чуть позже мы узнаем, что же за живое существо сделало Авраама Трамбле знаменитым. А пока ответьте на вопрос. Вы закончили изучение Подцарства Простейших, назовите несколько его представителей, изображенных на слайде.

- Ответы: амеба, инфузория-туфелька...

Подумайте, почему инфузория не может быть больше человека?

Чтобы понять причину этого, исследуем геометрические тела, точнее, одно тело – куб.

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

- Покажите ребра

-Грани

-Как найти, какова площадь грани. А всего куба?

-Какой объем?

-Как вы думаете, что такое относительная площадь поверхности, вы знаете?

Подсказка: 20-летний человек весит 75 кг. Он худой или полный?

- ответы....

-Нужно смотреть относительно его роста....

-Так и относительная площадь – определяем относительно объема куба.

### 3. Работа с таблицей

У вас на столах раздаточный материал. Изучите инструкции, заполните пропуски в таблице «Изменение площади, объема и относительной площади при увеличении размеров тел».

#### Таблица:

Длина ребра куба (см)	1 см	2 см	8 см
Площадь куба (см <sup>2</sup> )	$1*1*6 = 6 \text{ см}^2$	$2*2*6 = ? \text{ см}^2$	$8*8*6 = ? \text{ см}^2$
Объем куба (см <sup>3</sup> )	$1*1*1 = ? \text{ см}^3$	$2*2*2 = ? \text{ см}^3$	$8*8*8 = ? \text{ см}^3$
Относительная площадь (S:V)	6	?	?

#### Заполненная таблица:

Длина ребра куба (см)	1 см	2 см	8 см
Площадь куба (см <sup>2</sup> )	$1*1*6 = 6 \text{ см}^2$	$2*2*6 = 24 \text{ см}^2$	$8*8*6 = 384 \text{ см}^2$
Объем куба (см <sup>3</sup> )	$1*1*1 = 1 \text{ см}^3$	$2*2*2 = 8 \text{ см}^3$	$8*8*8 = 512 \text{ см}^3$
Относительная площадь (S:V)	6	3	0,75

### 4. Обсуждение результатов

Какие показатели растут с увеличением размеров тела, а какие, наоборот, уменьшаются?

-Ответы... уменьшается относительная площадь тела.

- А это хорошо или плохо для организма?

Сравним 2-х инфузорий, большую и маленькую. Смотрите слайд.

У какой из них кислород быстрее доберется до центра?

Ответы: – У маленькой

Почему? – У нее больше площадь, а объем меньше.

Следовательно, что случится с очень большим одноклеточным?

С увеличением размеров: клетка начнет голодать, поверхность не обеспечит питательными веществами весь объем, особенно путем диффузии; затрудняется газообмен; затрудняется выведение продуктов жизнедеятельности; затрудняется теплоотдача. Клетка погибнет.

#### 5. Постановка задачи 2.

Но мы видим множество больших многоклеточных организмов, у них  $S$  относ. маленькая. Как же они выживают? Соберитесь все в центре класса плотно вокруг одного человека. Вы – клетки многоклеточного. Как себя чувствуют клетки в центре? Плохо. Нехватка ресурсов.

Как изменить ситуацию?

Моделирование многоклеточного организма.

Нарисуем множество клеток многоклеточного организма. (Либо магнитиками).

Что же надо изменить, чтобы внутренние клетки не страдали? Гипотеза от каждой группы. Пишем на доске. Примерные ответы:

- создать каналы;
- уменьшить число клеток;
- поменять местами;
- расположить в 2 слоя.

Материалы окружного семинара «Система работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС и профильного обучения»

Остановимся на совсем простом варианте – 2 слоя. Они займут много места. Как сделать компактнее? Продемонстрировать лист бумаги.

- Ответ: свернуть в трубочку.

Все ваши идеи природа взяла на вооружение. С ними мы познакомимся в ходе дальнейшего изучения животных. А мы остановимся на идее двухслойных животных.

6. Постановка задачи 3.

Знакомьтесь: перед нами представитель типа Кишечнополостных – гидра пресноводная. Рассмотрите ее под микроскопом.

Как она выглядит? Посмотрите на слайд. Здесь фото живой гидры. Мы видим ее части: подошву, тело, щупальца.

Думаю, вы догадались, что именно о ней шла речь в начале нашего урока. Мы с вами знаем, где она обитает, знаем, что она – двухслойное примитивное, и, понятно, очень древнее животное.

Но вот тут снова возникает сложность – как это животное должно быть устроено, чтобы выжить. Ведь, кроме дыхания, оно должно питаться, защищаться от других живых существ, передвигаться, ведь оно животное.

В каждой группе есть текст. Ознакомьтесь с ним. Через 3 минуты каждая группа должна озвучить, что произошло с клетками двух слоев тела гидры, чтобы они обеспечивали все процессы жизнедеятельности.

7. Ответы групп.

Группа 1. Происхождение многоклеточных.

Дают ответ на вопросы инструкции:

- многоклеточные возникли путем объединения клеток в колонии. Но, в отличие от нынешних колониальных одноклеточных, таких как вольвокс, клетки которого – отдельные организмы, их группы сходных по строению клеток выполняют разные функции – это будущие ткани.

Группа 2. Наружный слой клеток – эктодерма. В нем есть клетки, подобные ядовитым простейшим – фораминиферам. Это клетки со стрекательной капсулой. Функция – защита и охота.

В движении участвуют клетки эпителиально-мускульные.

Группа 3. Внутренний слой клеток – энтодерма. Энтодерма включает эпителиально-мускульные и железистые клетки, похожие на амёб со жгутиками.

Они выделяют пищеварительные соки и участвуют в фагоцитозе – поглощении и переваривании остатков рачков дафний и циклопов, которые предварительно частично перевариваются в кишечной полости.

8. Подведение итогов, выставление оценок, рефлексия, постановка задания на дом.

Ребята, спасибо за работу, вы хорошо поработали.

На этом уроке мы с вами совершили путешествие в подцарство Многоклеточных животных на примере Гидры обыкновенной, представителя Типа Кишечнополостных. Ваша оценка проделанной работе?

Конечно, дома вам предстоит дополнить и систематизировать знания о видах клеток, мы не все из них успели перечислить (вспомните о способности гидры к регенерации), свести их в таблицу, представленную в ваших рабочих листах. (Дается задание по учебнику).

