

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Уриковская средняя общеобразовательная школа»**

СБОРНИК ТРУДОВ
педагогов и обучающихся
МОУ ИРМО «Уриковская СОШ»
2023-2024 учебный год
ВЫПУСК II



с. Урик, 2024

Содержание

Стр.

Часть I. Работы педагогов МОУ ИРМО «Уриковская СОШ»

Аршинский Егор Олегович. Мультипликация как средство коллективной познавательной деятельности обучающихся уровня начального общего образования 5

Бек Наталья Алексеевна. Разработка внеурочного занятия по математике «Повышение качества знаний у обучающихся 9-х классов через организацию внеурочной деятельности в формате Брейн-ринга» 7

Бек Наталья Алексеевна. Технология разноуровневого обучения при подготовке к ОГЭ по математике (рекомендации учителям математики) 19

Бек Наталья Алексеевна. Методическая разработка Урок геометрии в 9 классе по теме «Решение треугольников» 24

Бек Наталья Алексеевна. Памятка «Как подготовить слабоуспевающего ученика к ОГЭ по математике» (рекомендации учителю математики, работающему с обучающимися 9х классов) 28

Ермакова Ольга Андреевна. Методическая разработка серии упражнений к фильму «Малефисента» с учетом компетентностного подхода в обучении иностранному языку 30

Мельник Вера Нимбуевна. Информационно-коммуникативные технологии на уроках информатики 41

Невратова Евгения Сергеевна. Повышение качества знаний по математике с помощью применения опорных конспектов 42

Пасечник Елена Николаевна. Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках математики и во внеурочное время 44

Сизых Наталья Сергеевна. Современный ученик: школьные и социальные проблемы. Человеко - формирующий урок 46

Примаченко Татьяна Васильевна. Внеклассное занятие «Занимательные науки» 48

Часть II. Работы обучающихся МОУ ИРМО «Уриковская СОШ»

Тумундоржиева Туяна, 4 «Г» класс, **Макарова Алиса,** 3 «Д» класс, руководитель **Аршинский Егор Олегович.** Проект «Мультстудия на базе оборудования kids animation desk как средство развития творческих и технических способностей» 59

Минаева Мария, 8 «В» класс, руководитель **Бек Наталья Алексеевна.** Учебно-исследовательский проект по математике «Софизмы и парадоксы» 65

Данилушкин Михаил, 9 класс ОВЗ (программа АООП, вариант 2) руководитель **Дубова Наталья Александровна.** «А вы знаете, что лук умеет спать?» 70

Ковалькова Екатерина. 7 «Б» класс, руководитель **Зуева Наталья** 74

Геннадьевна, проект «Мини-ферма «Кроличья норка»	
Макаров Ярослав. 5 А класс, руководитель Макарова Александра Геннадьевна «Создание игры в среде программирования Scrath»	82
Сизых Анастасия. 10А класс, руководитель Настюшкина Татьяна Николаевна «Духовные идеалы декабристов»	92
Ахантьев Даниил, Курбанов Магомед-Солтан, 7 класс, руководитель Невратова Евгения Сергеевна. Исследовательская работа «Роль математики в сельском хозяйстве. Зачем в школе изучать проценты и дроби?»	96
Константинов Иван, 8 «А» класс, руководитель Федосеева Ольга Николаевна. «Ландшафтный дизайн приусадебного участка»	105
Тумундорожиева Алтана, ба класс, руководитель Усова Надежда Александровна. Исследовательская работа «Определение качества нескольких проб воды»	109
Типигин Роман, 6г класс, руководитель Усова Надежда Александровна. Исследовательская работа «Определение кислотности почвы»	114
Канина Анастасия, 4а класс Руководители Канина Оксана Павловна, учитель технологии, Савина Майя Александровна, педагог дополнительного образования. Творческий проект «Ангел из ниток»	120
Евдокимова Анна, 5 г класс, Беляковцева Ксения, 5 г класс, руководители Кишова Ольга Анатольевна, учитель ИЗО, Савина Майя Александровна, педагог дополнительного образования. Творческий проект «Рассвет и закат в изобразительном искусстве»	126
Орлова Алла, 8«Г» класс, Руководители: Канина Оксана Павловна, Савина Майя Александровна. Творческая работа «Ловец снов и ловец солнца»	129
Савельева Ксения, 5 «В» класс, руководитель: Савина Майя Александровна. Исследовательская работа «Раздельный сбор мусора – твой вклад в спасение планеты»	134

Часть I
Работы педагогов
МОУ ИРМО «Уриковская СОШ»

Мультипликация как средство коллективной познавательной деятельности обучающихся уровня начального общего образования

Аршинский Егор Олегович

педагог дополнительного образования

Работа представлена на Региональных педагогических чтениях, посвященных педагогическому наследию В.Ф.Шаталова.

В статье дается представление о том, как групповая работа по созданию творческого продукта в виде мультипликационного фильма позволяет развить метапредметные навыки у обучающихся уровня начального общего образования.

Ключевые слова: групповая работа, коллективная познавательная деятельность, мультипликационные фильмы.

На уровне начального общего образования (далее – НОО) ребенок делает свои первые шаги в познании окружающего мира: ему многое нужно узнать и сделать самые важные открытия в своей жизни. На процесс познания на этом этапе влияет ряд факторов: мотивация, когнитивные способности, доступность средств обучения и воспитания, равнодушный педагог. И именно на уровне НОО важно не «загасить» познавательный интерес у ребенка рутинизацией процессов обучения и воспитания. В этой связи интересен опыт педагога и новатора Виктора Федоровича Шаталова. В своих работах этот выдающийся педагог неоднократно упоминает о приемах коллективной познавательной деятельности, об использовании на занятиях приемов игры. Основной в его технологии обучения являлась организация сложной познавательной деятельности обучающихся в условиях группового обучения [1].¹

В соответствии с нашей практикой, одним из работающих средств развития коллективной познавательной деятельности является мультипликация. Эффект мультфильма в обучении и воспитании обучающихся уровня НОО усиливается в случае, если обучающийся сам принимает участие в его создании под руководством педагога.

МОУ ИРМО «Уриковская СОШ» отличается высоким уровнем оснащенности средствами обучения и воспитания, что позволяет организовать проведение множества кружков. Одним из ярких примеров кружков является «МультСтудия», которая работает на базе оборудования «Kids animation desk».

Опыт Шаталова возможно применять в качестве использования групповой работы в мультипликации. Создание анимации – это трудоёмкий процесс, требующий терпения, усидчивости и конечно времени. Дети, посещающие кружок, выступают в разных ролях: художник, режиссёр, актёр, аниматор, монтажёр. При создании мультфильма обучающиеся снимаются на камеру, записывают голос для озвучивания, применяя актёрскую игру, сами придумывают сюжеты и сценарии к мультфильмам.

Используя собственный опыт, мы выявили навыки, которые формируются на каждом этапе создания мультфильма в условиях групповой работы (см. таблицу 1).

Таблица 1. Навыки, формируемые на разных этапах создания мультфильма.

Этап создания мультфильма	Формируемые навыки	Умение распределять роли, выполнять
1.Идея.	Развитие творческого воображения, совершенствование навыков речи, умение работать с информацией (поиск, отбор, систематизация и пр).	

¹ Педагогическая система В. Ф. Шаталова
<https://psyera.ru/5159/pedagogicheskaya-sistema-v-f-shatalova>

2.Сценарий.	Умение излагать свои мысли, отображать сюжет в речевой и письменной формах, развитие речевых навыков	
3.Раскадровка.	Умение визуально представить сюжет, умение выделять этапы в сюжете	
4.Аниматика.	Формирование внимательности, усидчивости, умение выполнять назначенную роль, формирование уважения к труду	
5.Изготовление фонов и персонажей.	Развитие и реализация творческого потенциала, приобретение навыков использования средств и приемов декоративно-прикладного творчества, развитие мелкой моторики.	
6.Съемка.	Умение максимально эффективно отобразить реальность через средства видео и фотосъемки	
7.Озвучивание.	Развитие эмоциональной сферы (в процессе озвучивания используются разные интонации, которые передают разные эмоции героев), развитие актерского и ораторского мастерства.	
8.Монтаж.	Навыки работы с компьютерной техникой, специальным программным обеспечением, формирование чувства уважения к авторским правам, учет персонального вклада участников	
9.Демонстрация.	Навыки использования презентационного оборудования, трансляции опыта.	

Таким образом, мультипликация выступает мощным инструментом развития обучающихся, позволяет развить метапредметные и предметные навыки – закреплять знания и умения, полученные на занятиях по русскому языку и литературному чтению, информатике, математике, изо, окружающему миру. Приемы мультипликации могут быть использованы не только в дополнительном образовании и внеурочной деятельности, но и на уроках по разным предметам, позволяя обучающимся формировать образное представление об изучаемых понятиях, процессах, явлениях.

Используемая литература:

1. Шаталов, В. Ф. Педагогическая система Шаталова / В.Ф Шаталов [электронный ресурс]. – URL: <https://psyera.ru/5159/pedagogicheskaya-sistema-v-f-shatalova> (дата обращения 25.01.2024).

**Разработка внеурочного занятия
по математике «Повышение качества знаний у обучающихся 9-х классов через
организацию внеурочной деятельности в формате БРЕЙН – РИНГА»**

Бек Наталья Алексеевна,
учитель математики

Работа представлена на Муниципальном конкурсе методических продуктов «Галерея педагогического инструментария» в номинации «Методические разработки»,
Региональный конкурс для педагогов Иркутской области «Лучшие практики работы с одаренными детьми»

Актуальность.

Одной из актуальных проблем в школе является низкое качество обученности, что требует формирования системы повышения эффективности учебно-воспитательного процесса. Решение данной проблемы предполагает совершенствование методов и форм организации обучения, использование в учебной деятельности таких направлений, которые бы и заинтересовывали обучающегося и в целом повышали успеваемость. Устранение проблемы возможно с использованием активно-деятельностных методов и приемов, когда во время занятия обучающийся вовлекается в процесс самостоятельного «добывания» знаний, либо транслирует полученные знания менее успешным одноклассникам (выступает в роли учителя).

Одним из способов активизировать деятельность обучающегося на занятии является игра. Многие педагоги и психологи рассматривали игру в качестве эффективного метода обучения. Большой вклад в развитие игровых технологий в школе внесли выдающиеся личности: П.П. Блонский, Л.С. Выготский, С.Т. Шацкий, Д.Б. Эльконин, А.Н. Леонтьев, которые разработали большое разнообразие учебного материала с применением игр в учебно-образовательном процессе. Само понятие «игровая технология» появилась на рубеже 1940 – 1950гг., оно означает совокупность психолого-педагогических установок, определяющих формы, методы и приемы обучения. Является инструментарием педагогического процесса, делая его более результативным. Л.С. Выготский характеризовал игру как пространство «внутренней социализации» ребенка, средство усвоения социальных установок. А по мнению А.Н. Леонтьева игра – свобода личности в воображении, «иллюзорная реализация нереализуемых интересов».

А.Н. Леонтьев доказал, что ребенок овладевает более широким, непосредственно недоступным ему кругом действительности только в игре. Забавляясь и находясь в игре, ребенок осознает себя личностью. Сейчас же в общественной практике значение игры стало осмысливаться по-новому, занимая серьезную общенаучную категорию. Поэтому дидактические игры – более активный метод использования учителями в работе. Дидактическое значение игры в России доказывал еще К.Д. Ушинский.

Современная образовательная деятельность имеет принципиальные отличия от традиционной в части подходов к ее организации. Будучи основанной на Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС), она направлена не только на достижение предметных результатов, но и на развитие личностных характеристик обучающихся. Условия реализации ФГОС должны обеспечивать развитие личности, способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализацию обучающихся, в том числе одаренных и талантливых, через организацию урочной и внеурочной деятельности; овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и профессионального становления.

Основная задача педагога – сформировать универсальные учебные действия, которые помогут обучающимся развиваться и самосовершенствоваться для успешной жизни в современном обществе. Игра – это одна из эффективных форм, так как через нее происходит развитие логического и критического мышления. Игра, наряду с общением, учением и трудом – один из основных видов деятельности человека. Это вид развивающей деятельности, форма

освоения социального опыта. В игре происходит формирование положительной мотивации в учебной деятельности, чувства успеха, интереса, активности, потребности в общении, желании достичь лучшего результата, превзойти себя и повысить свое мастерство.

Необходимость проведения внеурочного занятия в формате брейн-ринга была обусловлена стремлением учителя к достижению положительной динамики уровня обученности в 9х классах. В эпоху цифровизации, в ряде случаев, использование живого общения позволяет обучающимся лучше социализироваться, научиться работать в команде, развивает человеческую мысль и речь, формирует интерес к предмету «Математика», а формат игры обеспечивает заинтересованность обучающихся в получении и трансляции новых знаний, а также обладает существенным признаком – четко поставленной целью обучения и педагогическим результатом, характеризуется учебно-познавательной направленностью.

Через освоение активно-деятельностных методов и приемов (в представленном внеурочном занятии использованы методы мозгового штурма, наблюдения; приемы: интеллектуальной разминки, диагностики внимания и программированного опроса) формируются профессиональные и общие компетенции, а также гибкие навыки (критическое мышление, креативность, навыки работы в команде, умение сотрудничать, ответственность, навык принятия решения, лидерство, работоспособность, коммуникативные, информационные и эмоциональные навыки). Реализация деятельностного и компетентностного подходов во внеурочном занятии прослеживается в развитии математических способностей обучающихся, способных ориентироваться в условиях неопределенности, новизны, применять знания в нестандартных ситуациях, которые «моделируются» во время игры.

Обучающиеся 9х классов с точки зрения возрастных и психологических особенностей в данный период становятся социально-активными, восприимчивыми к усвоению информации. Подростки стремятся к активному общению со сверстниками, становятся субъектами деятельности в процессе обучения. Внеурочное занятие в формате брейн-ринга, его содержание, организация и методы содействуют такому становлению.

Методическая разработка данного внеурочного занятия может быть использована учителями математики, осуществляющими образовательную деятельность на уровне основного общего образования.

Данная разработка отличается от подобных тем, что она включает в себя разработанный учителем конкурс «Геометрический тир», в котором были подобраны задания с целью проверки знаний, умений и навыков и подготовки девятиклассников к предстоящему экзамену по математике. Это аналоги заданий 1 части основного государственного экзамена из раздела «Геометрия» (обучающиеся в игровой форме должны найти верные ответы к теоретическим вопросам из курса геометрии 7-9 классов).

Формат данной игры традиционно используется при проведении в школе ежегодной Недели математики. Данное мероприятие результативно проводилось на протяжении 2х лет (2021-2022 и 2022-2023 учебный год). Об успешности его проведения говорят положительные результаты сдачи экзаменов обучающимися на уровне среднего общего образования в 2022 и в 2023 годах.

Внеурочное занятие в формате игры «Брейн-ринг» способствует развитию познавательной активности обучающихся, логического мышления, внимания, повышению интереса к изучению математики, расширению кругозора, углублению знаний по математике, помогает привлекать большее число обучающихся к полезному и интересному общению.

Цель разработки внеурочного занятия: повышение уровня успеваемости и качества знаний у обучающихся 9-х классов по отдельным темам предметной области «Математика», что позволит обеспечить успешную сдачу ОГЭ по математике.

Задачи:

1. Определить методы и приемы, наиболее эффективно повышающие учебную мотивацию и познавательную активность обучающихся;

2. Разработать дидактические материалы, позволяющие повысить мотивацию и активизировать познавательную активность обучающихся на уроках по предметной области «математика»;

3. Из разработанных дидактических материалов составить программу внеурочного занятия.

4. Апробировать разработанные материалы в рамках предметной недели;

5. Транслировать полученные результаты на заседании методического объединения учителей математики, а также на конкурсных и научно-практических мероприятиях муниципального и регионального уровней.

Ожидаемые результаты:

1. Повышение учебной мотивации обучающихся к изучению предметной области «Математика» за счет формирования личностных качеств, способности к оценке собственной деятельности, получению знаний, умений и навыков, опыта, как итога взаимодействия в игре с одноклассниками.

2. Повышение успеваемости обучающихся по предметной области «Математика» до уровня, не менее 100% за счет освоения универсальных учебных действий (коммуникативные, познавательные, личностные, регулятивные).

3. Повышение качества обученности по предметной области «Математика» до уровня, не менее 60% за счет освоения универсальных учебных действий (коммуникативные, познавательные, личностные, регулятивные).

4. Освоение универсальных учебных действий (коммуникативных, познавательных, личностных и регулятивных) для дальнейшего более качественного обучения на уровне среднего общего образования и успешной сдачи экзамена по математике:

– **Коммуникативные УУД:** умение слышать, слушать, понимать единомышленников и соперников, выполнять согласованно совместные задания, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договориться, правильно выражать свои мысли при ответах на вопросы ведущих.

– **Познавательные УУД:** сравнивать, искать и находить верные решения, закономерности.

– **Личностные УУД:** фантазировать при работе с отгадыванием шарад, ребусов, в конкурсе «Черный ящик», проявлять интерес к окружающему миру, к себе, ориентировать на моральные нормы.

– **Регулятивные УУД:** планировать, оценивать правильность выполнения заданий как индивидуально (конкурс Капитанов), так и в команде (конкурсы «Разминка», «Марафон», «Знатоки теории и фактов», «Геометрический тир»).

Разработка внеурочного занятия по математике

«Повышение качества знаний у обучающихся 9-х классов через организацию внеурочной деятельности в формате БРЕЙН – РИНГА»

Контингент обучающихся. Методическая разработка внеурочного занятия в формате брейн-ринга предназначена для педагогов математики, преподающих на уровне основного общего образования (9е классы).

Материал, представленный в разработке, базируется на изученных темах и соответствует пройденному материалу курса математики уровня основного общего образования.

Оформление:

1. Выставка книг из рубрики «Занимательная математика».

2. Математические газеты.

3. Девиз, под которым проходит внеурочное занятие: «Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий» на доске.

4. На отдельных листах заготовлены шарады для болельщиков.

5. Грамоты и призы для обеих команд, болельщиков, жюри.

Оборудование:

- компьютер, интерактивная панель,
- черный ящик с циркулем.

Наглядные/дидактические/раздаточные материалы:

- презентации к конкурсам «Ребусы», «Черный ящик» и «Геометрический тир»,
- листы с заданиями,
- 2 набора букв А, В, С, D,
- карточка, на которой изображены разноцветные фигуры с написанными на них числами (конкурс на внимание),
- листы с шарадами для болельщиков,
- лист оценивания для жюри (Приложение №1),
- бланки грамот, благодарностей.

Описание игры

Звучит гонг. Вступление делает учитель математики.

Ведущий 1. Добро пожаловать в страну Математику!

В страну степеней, простых вычислений,

Корней, возведений и уравнений!

Встреча пройдет под девизом «Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий».

В нашей встрече будут занимательные задачи, задачи на сообразительность, серьезные вопросы и не очень.

Ведущий 2.

Почему торжественно вокруг?

Слышите, так быстро смолкли речи!

Это о царице всех наук

Начинаем мы сегодня встречу.

Не случайно ей такой почет.

Это ей дано давать ответы,

Как хороший выполнить расчет

Для постройки здания, ракеты.

Ведущий 1.

Есть о математике молва,

Что она в порядок ум приводит,

Потому хорошие слова

Часто говорят о ней в народе.

Ты нам, математика даешь

Для победы трудностей закалку,

Учится с тобою молодежь

Развивать и волю, и смекалку.

Ведущий 2.

И за то, что в творческом труде

Выручаешь в трудные моменты,

Мы сегодня искренне тебе

Посылаем гром... Аплодисментов!

Учитель математики представляет план игры:

План проведения игры:

1. Представление команд «Мыслители» и «Пятерочки», жюри- обучающиеся 11 класса.
2. Разминка команд.
3. Конкурс «Знатоки теории и фактов».
4. Конкурс капитанов, команд и болельщиков.
5. Конкурс с болельщиками «Шарады», «На внимательность».
6. Конкурс «Ребусы».
7. Конкурс «Марафон».
8. Конкурс с болельщиками на внимание.
9. Конкурс «Черный ящик».
10. Конкурс «Геометрический тир».
11. Подведение итогов игры, награждение.

Приветственные слова.

Команда «Мыслители»:

Мы команда хоть куда, нас удача ждет всегда!

Команда «Пятерочки»:

Чтоб врачом, моряком или летчиком стать, надо на 5 математику знать!

Команда «Мыслители»:

Учителя, приветствовать мы рады

Вас всех на встрече, на игре.

Другой награды нам не надо,

Победу мы хотим сейчас.

Не подведет команда вас!

И пусть болельщик нам поможет,

Сил прибавляет, знанья множит.

Активней поддержите нас,

Чтоб победили мы сейчас!

Команда «Пятерочки»:

Дружить на 5, на 5 учиться,

На 5 сражаться и играть.

На 5 к соперникам и судьям относиться,

На 5 победу добывать!

Ведущий 1. Представление жюри.

Заповеди жюри:

- Не торопитесь делать быстрый вывод.
- Входите в положение команд.
- Умело разрешайте противоречия.
- Помните, что в спорах рождается ИСТИНА!

Учитель математики: проводится конкурс «Разминка».

1. Разминка.

Вопросы читают ведущие по порядку каждой команде. Нужно ответить на 7 вопросов.

Команда получает по одному очку за правильный ответ.

Класс	Вопрос	Ответ
9Г класс	Как называется кратчайшее расстояние от точки до прямой?	Перпендикуляр
	Угол с вершиной в центре окружности?	Центральный
	Взаимно перпендикулярные отрезки в ромбе?	Диагонали
	График функции $y=k/x$?	Гипербола
	Зависимая переменная?	Функция
	Как называются множества, элементами которых являются числа?	Числовые множества

	Какие уравнения называются равносильными?	Если они имеют одинаковые решения
Класс	Вопрос	Ответ
9е класс	Чему равно отношение длины окружности к диаметру?	Числу пи
	Чему равен квадрат наименьшего простого числа?	Четыре
	Как называется график квадратичной функции?	Парабола
	Независимая переменная?	Аргумент
	Как называется множество, не содержащее ни одного элемента?	Пустое множество
	Что можно вычислить по формуле $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$	Расстояние между точками А и В
	Направленный отрезок?	Вектор

Учитель математики: переходим к 1 туру «Знатоки теории и фактов».

Ведущий 1 читает условия тура:

Командам предлагаются четыре варианта ответа на каждый вопрос (ответы пронумерованы буквами А, В, С, D). Даётся примерно 10 секунд для обсуждения ответа, после чего, по сигналу ведущего, представители каждой команды поднимают одновременно карточки с буквой, соответствующей, по мнению команды, правильному ответу. За каждый верный ответ команда получает на свой счёт 1 балл. Количество вопросов 20.

Вопросы для первого тура игры (правильные ответы подчёркнуты).

Ответы: ДСАДДСДАВДААСДСААДС

- В каком треугольнике все высоты пересекаются в одной из его вершин?
 1. Тупоугольный
 2. Равнобедренный
 3. Равносторонний
 4. Прямоугольный Д
- Кто из этих учёных не является древнегреческим математиком?
 5. Фалес
 6. Пифагор
 7. Ферма С
 8. Эратосфен
- Какое из этих чисел, записанных римскими цифрами, самое большое?
 9. XC А
 10. LXX
 11. XL
 12. XIX
- Какой русский писатель окончил физико-математический факультет университета?
 13. А.П.Чехов
 14. И.А.Гончаров
 15. И.С.Тургенев
 16. А.С.Грибоедов Д
- Какое из перечисленных ниже имён принадлежит известному французскому математику?
 17. Вий
 18. Вийон
 19. Вольтер

20. Виет Д
- Что не является названием кривой?
 21. Гипербола
 22. Парабола
 23. Метафора С
 24. Трактриса
 - Укажите верное высказывание:
 25. "Пифагор был знаком с Евклидом"
 26. "Ньютон и Эйнштейн переписывались"
 27. "Ломоносов читал труды Лобачевского"
 28. "Эйлер жил в Петербурге" Д
 - Чьим именем названа теорема, с помощью которой мы можем делить отрезок на любое количество равных частей?
 29. Архимед
 30. Пифагор
 31. Евклид
 32. Фалес Д
 - В каком из этих утверждений допущена ошибка:
 33. "Наименьшее натуральное число - 0" А
 34. "Наименьшего целого числа не существует"
 35. 3,28 - рациональное число"
 36. Число пи - иррациональное число"
 - Кому принадлежат слова: "Математику уже потому изучать следует, что она ум в порядок приводит"?
 37. Петр I
 38. М.Ломоносов В
 39. С.Ковалевская
 40. А.Пушкин
 - Какой угол образуют минутная и часовая стрелки в 13 часов 30 минут?
 41. 70 градусов
 42. 150 градусов
 43. 110 градусов
 44. 135 градусов Д
 - Слово "трапеция" произошло от греческого слова "трапезион". Что греки называли этим словом?
 45. Столик А
 46. Скамейку
 47. Тумбу
 48. Печь
 - Какое слово в русском языке означало сотню сотен и использовалось также вместо слов "очень много"?
 49. Тьма А
 50. Уйма
 51. Легион
 52. Колода
 - Как называется умышленно ложное умозаключение, имеющее видимость правильного, и содержащее замаскированную ошибку?
 53. Теорема
 54. Тавтология
 55. Софизм С
 56. Парадокс

- Какая из этих фигур не является плоской?
 57. Окружность
 58. Эллипс
 59. Круг
 60. Шар Д
- Какое наибольшее число точек пересечения могут иметь четыре прямые?
 61. Две
 62. Четыре
 63. Шесть С
 64. Восемь
- Слово "математика" произошло от греческого слова, которое в переводе означает
 65. Наука А
 66. Искусство
 67. Пространство
 68. Множество
- Кто из этих математиков первым установил размеры земного шара
 69. Эратосфен А
 70. Галилей
 71. Архимед
 72. Коперник
- Какая из этих единиц длины равна приблизительно 0,9 метра?
 73. Миля
 74. Дюйм
 75. Фут
 76. Ярд Д
- Что не является единицей измерения углов?
 77. Радиан
 78. Градус
 79. Час С
 80. Секунда

Учитель математики: переходим к «Конкурсу капитанов».

Ведущий 1. Капитаны, капитаны, постарайтесь
 В форме быть от зари до зари.
 Капитаны, капитаны, улыбайтесь,
 Лишь веселым покоряется жюри.

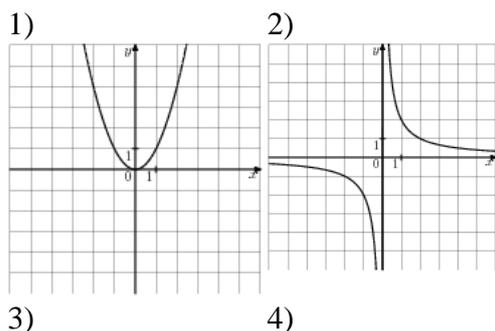
№1. (1 балл) решить уравнения и найти наименьший корень:

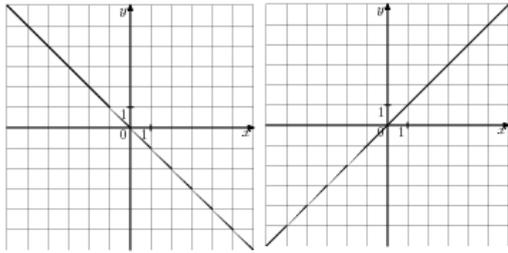
а) $x^2 - 25 = 0$; (Ответ: $x = -5$) б) $2x^2 + 5x - 7 = 0$ (Ответ: $x = -3,5$)

№2. (1 балл) для каждой из функций укажите номер:

А) $y = x^2$; Б) $y = x$; В) $y = \frac{2}{x}$

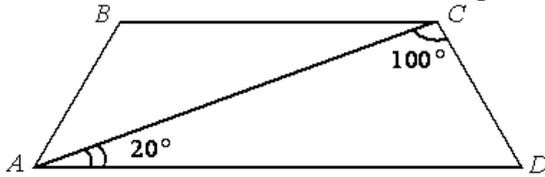
ГРАФИКИ:





Ответ: А1, Б4, В2.

№3. (2 балла) найдите угол ABC равнобедренной трапеции ABCD, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной CD углы, равные 20° и 100° соответственно.



Ответ: 120 градусов.

Одновременно проводится Конкурс команд и болельщиков.

Задания для команды «Мыслители».

№1. На счету Мишиного мобильного телефона было 98 рублей, а после разговора с Викой осталось 23 рубля. Сколько минут они разговаривали, если минута разговора стоит 2 рубля 50 копеек? (**Ответ: 30 минут**)

№2. Три ученицы – Валя, Галя и Катя пришли на праздничную демонстрацию в платьях разного цвета: одна – в белом, другая – в сером, а третья – в черном. Катя была не в черном, Валя не в черном и не в сером. Угадай имя каждой из девочек. (**Валя в белом, Катя в сером, Галя в черном.** Катя – не в черном, значит в сером, Валя – не черном и не в сером, значит в белом, Галя – в черном)

Задания для команды «Пятерочки».

№1. Сначала футболка стоила 900 рублей. На распродаже ее цена снизилась на 16%. Сколько рублей стала стоить футболка после скидки? (**Ответ: 756 рублей**)

№2. Билет в музей стоит 200 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит посещение музея группой, состоящей из 2 взрослых и 6 школьников? (**Ответ: 1000 рублей**)

Ведущие проводят шарады с болельщиками.

Шарады с болельщиками.

Ведущий2.

1) Из чисел вы мой первый слог возьмите,
Второй из слова "голубцы",
А третьим лошадей вы погоните,
Четвертым будет бляенье овцы.
Мой пятый слог такой же, как и первый,
Последней буквой в алфавите является шестой.
А если отгадаешь ты все верно,
То в математике раздел получишь ты какой?
(Три-го-но-ме-три-я).

Ведущий1.

2) Привычное слово кудлатой наседки
Поставьте на первое место.
На месте втором посмотрите-ка – нота,
Важна для любого оркестра.
На третьем – одна одинокая буква,
Пятнадцатая в алфавите.
Один из волос на мордашке котенка

На месте четвертом. Прочти. (Ко-си-н-ус)

Конкурс «Ребусы» (представлены на слайдах презентации, Приложение №2).

Ответы: вектор, квадрат, степень, периметр. (слайды в презентации).

Учитель: проводим Конкурс «Марафон».

Командам предлагаются задания, размещенные в таблице.

Конкурс «Марафон».

№п/п	Вопрос	Ответ
1.	Чему равна площадь прямоугольника со сторонами 15 и 5 см?	75 квадратных см
2.	Запишите наименьшее число, кратное 11?	11
3.	Запишите число, которое составляет $\frac{1}{9}$ от 153?	17
4.	Чему равно среднее арифметическое чисел 16, 27, 98?	47
5.	Чему равна площадь квадрата, периметр которого 36 см?	81 квадратный см
6.	$\frac{3}{5}$ часа, выраженные в минутах?	36 минут
7.	Как называется точка, равноудаленная от всех точек окружности?	Центр
8.	Число, которое не может быть делителем?	Ноль
9.	Как называется угол, образованный двумя дополнительными лучами?	Развернутый
10.	Место, занимаемое цифрой в записи числа?	Разряд
11.	Равенство, устанавливающее связь между независимой искомой величиной и известными величинами?	Уравнение
12.	Как называют замену числа его приближенным значением?	Округление
13.	Что за величина, измеряемая в кубических единицах?	Объем
14.	Выражение, представляющее произведение одинаковых множителей?	Степень
15.	Чему равно отношение длины окружности к длине ее диаметра?	Число π
16.	Как называют дробь, числитель которой меньше ее знаменателя?	Правильная
17.	Как называется прямоугольный параллелепипед, все измерения которого равны?	Куб
18.	Квадрат и ромб имеют равные стороны. Площадь, какой фигуры больше?	Квадрата
19.	Как называют все целые и дробные	Рациональные

	числа?	
20.	Как называется функция вида $y = kx + b$?	Линейная
21.	Чему равен вписанный угол, опирающийся на дугу в 180 градусов?	90 градусов
22.	Чему равен радиус окружности, заданной уравнением $(X+5)^2 + (Y-1)^2 = 121$	11
23.	Как называют 10000 квадратных м?	гектар
24.	Часть, которую составляет 20% от числа?	1/5
25.	Как называется множество точек угла, равноудаленных от его сторон?	Биссектриса
26.	Число, показывающее, сколько квадратных единиц содержится в плоской фигуре?	Площадь
27.	Автор теоремы, выраженной равенством $a^2 + b^2 = c^2$.	Пифагор
28.	Как называют параллелограмм, у которого смежные стороны взаимно перпендикулярны?	Прямоугольник

Ведущие проводят Конкурс с болельщиками на внимание (Приложение №5).

(Командам на 3 секунды показывается карточка, на которой изображены разноцветные фигуры с написанными на них числами:

синий квадрат (19); зеленый круг (27); красный треугольник (45); желтый ромб (36).

Задание ложное (на самом деле будет другое): найти сумму чисел. Задание настоящее:

Вопрос	Ответ
Какое число записано в квадрате?	19
Какого цвета круг?	Зеленого
Фигура, в которой написано число 36?	Ромб
В какой фигуре число 45?	В треугольнике

Учитель математики: проводим конкурс «Черный ящик» (презентация, Приложение №3), звучит ГОНГ.

Ведущий 1: Внесите черный ящик.

Вносят черный ящик.

Вопросы-подсказки:

1. (80 очков.) Греческий изобретатель Дедал (мастер, сделавший крылья Икару) и его племянник, придумали гончарный круг, первую в мире пилу, а также то, что лежит в этом ящике. За это он поплатился своей жизнью, так как завистливый дядя столкнул его с высокого городского вала.

2. (70 очков.) Самый древний и старинный этот предмет пролежал в земле 2000 лет.

3. (60 очков.) Под пеплом Помпеи археологи, после сокрушительного извержения вулкана, обнаружили много таких предметов, изготовленных из бронзы. В нашей стране в свое время этот предмет впервые обнаружено при раскопках в Нижнем Новгороде.

4. (50 очков.) За многие сотни лет конструкция этого предмета практически не изменилась, настолько была совершенна и правильна.

5. (40 очков.) В Древней Греции умение пользоваться этим предметом считалось верхом совершенства, а умение решать задачи с его помощью - признаком высокого положения в обществе и большого ума.

6. (30 очков.) Название этого прибора происходит от латинского «circulus» - круг, окружность, кружок. Этот предмет незаменим в архитектуре и строительстве.

7. (20 очков.) Известный писатель Ю. Олеша, автор «Трех толстяков», писал: «В бархатном ложе лежит, плотно сжав ноги, холодный и сверкающий. У него тяжелая голова. Я намереваюсь поднять его, он неожиданно раскрывается и производит укол в руку».

8. (10 очков.) Необходим для перенесения размеров с одного чертежа на другой, для построения равных углов.

9. (0 очков.) Об этом предмете придумана загадка: «Сговорились две ноги делать дуги и круги».

Комментарий учителя математики о циркуле. Циркуль в течение многих столетий был основным инструментом математика, механика, инженера, ремесленника. Размеры циркулей менялись от миниатюрного циркуля ювелира до полуметровых и более циркулей каменщиков. Основным его применением стали разметка (построение чертежей) и измерение.

На памятной монете 2000 года, посвященной С. В. Ковалевской, циркуль символизирует математику.

Учитель математики: проводим конкурс «Геометрический тир». (презентация, Приложение №4).

Ведущий 1. Игра закончилась.

Школьники всех времен!

Дружнее вас не сыскать.

Сегодня ринг наш завершен,

Но каждый должен знать:

Познание, упорство, труд

К прогрессу в жизни приведут!

Итог игры: подведение итогов, награждение победителей, участников, благодарности ведущим брейн-ринга, болельщикам и жюри.

Результативность разработки.

В школе игра проходит ежегодно. В ноябре 2023 года она проведена в рамках Недели математики. Участвовали 2е команды из 2х классов 9Г и 9Е (42 обучающихся). В работе жюри были задействованы 2 обучающихся 11 класса. Ведущими игры были 3 обучающихся 9А класса. Были приглашены болельщики в количестве 20ти человек.

Непосредственно в игре приняло участие 67 обучающихся 9х классов, что составляет 56% от общего количества 9тиклассников.

Успеваемость на занятии составила 100%, качество обученности 62%. Качество обученности было исследовано при выполнении заданий обучающимися в «Конкурсе команд», «Конкурсе капитанов» и «Геометрический тире», где были предложены задания – аналоги заданий ОГЭ по математике. В сравнении с 1 четвертью успеваемость осталась на уровне (100%), а качество повысилось на 17%.

Технология разноуровневого обучения при подготовке к ОГЭ по математике (рекомендации учителям математики)

Бек Наталья Алексеевна,
учитель математики.

Работа представлена в Педагогической мастерской
на заседании районной Ассоциации математиков.

Технология разноуровневого обучения

- Это педагогическая технология организации процесса, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала.

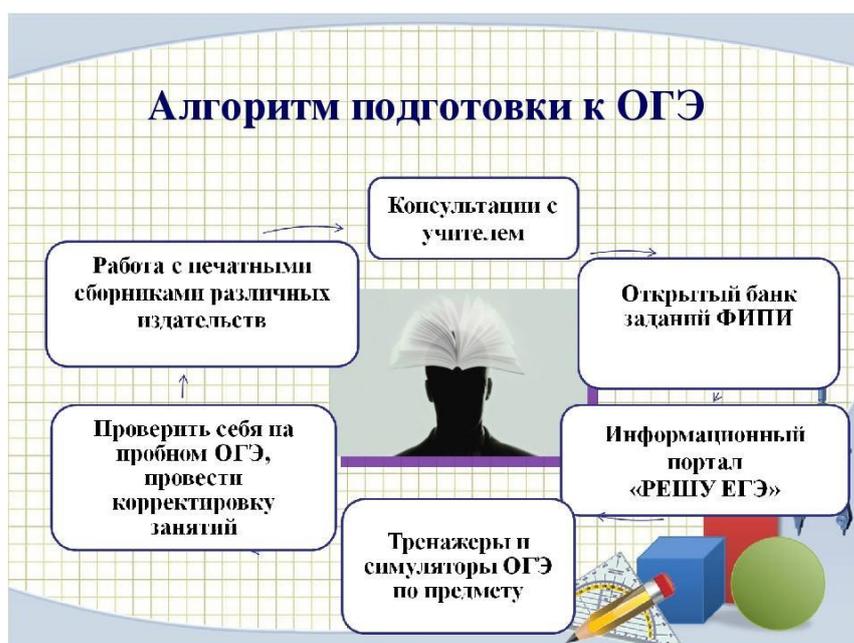
Глубина и сложность одного и того же учебного материала различна в группах уровня А, Б, С, что дает возможность каждому обучающемуся овладеть учебным материалом на разном уровне (А, В, С), но не ниже базового, в зависимости от способностей и индивидуальных особенностей личности.

Задача учителя

- В условиях «обучения всех» – научить каждого на максимально возможном для него уровне.
- В основе разноуровневой дифференциации лежат **принципы**:
 - * достижение всеми учащимися уровня обязательной подготовки;
 - * создание условий для усвоения материала на более высоких уровнях теми школьниками, которые проявляют интерес к математике и желание освоить больше.

Этапы подготовки к ОГЭ

- Этап мотивации.
- Этап подготовки материала по темам.
- Этап комплексного решения заданий 1 части ОГЭ.
- Этап решения заданий 2 части ОГЭ с наиболее успешными обучающимися и желающими.
- Завершающий этап подготовки к ОГЭ.



**А класс Итоги пробного ОГЭ по математике (декабрь, 2023 год) Решение 1 части.
Критерии оценки: «2»-0-7 заданий «3»-8-14 заданий «4»-15-19 заданий («5»- 20-25 заданий).**

№	ФИО	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	итог
1	Алиева А	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	3
2	Агеев В	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2
3	Бородина А	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	4
4	Быков К	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2
5	Данилова М	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3
6	Дедуров В	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2
7	Зубков Г	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3
8	Зуев А	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	3
9	Дебелова П	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	3
10	Дмитриева С	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	4
11	Козырева А	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3
12	Колтева А	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
13	Кузьмин Л	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3
14	Кустов Н	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	4
15	Маркова К	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	4
16	Мухибулини	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	4
17	Питуткина А	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	3
18	Пляшкина Е	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	3
19	Рыжов Т	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	2
20	Степанова Д	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	3
21	Федорова А	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
итог		18	12	10	4	3	19	15	11	10	16	9	10	12	8	10	6	8	15	18	

Работа со слабоуспевающими обучающимися

- Это группа отставания от сверстников; со сниженной работоспособностью, неподготовленностью к приёму и переработке информации, низким уровнем познавательной активности, незрелостью мотивации к учебной деятельности.
- К этой же группе можно отнести детей с повышенной возбудимостью и педагогически запущенных, которым не уделяется должного внимания в семье.

Введение

- **Слабоуспевающий обучающийся или обучающийся с низкими образовательными способностями - это ученик, который за отведенное время не овладевает на удовлетворительном уровне знаниями, предусмотренными учебной программой как в группе, так и индивидуально.**
- **При подготовке к экзаменам учителю необходимо найти пути преодоления неуспеваемости, помочь в повторении основных вопросов учебной программы.**

Необходимо

- Завести тетрадь-справочник (работа зрительных органов), где прописывать теоретический материал (в основном формулы, определения, свойства), алгоритм решения линейных, квадратных уравнений, другие тренировочные задания.
- Предлагать к выполнению простые задания.
- Направить на решение учеником от 20 до 30 заданий (тренажеры) для отработки навыка решения.

Главное

- Начинать интенсивную подготовку к ОГЭ по математике необходимо в феврале текущего учебного года (так как сохранность знаний у слабоуспевающих обучающихся составляет 2-2,5 месяца).
- Ознакомить слабоуспевающего ученика с типами заданий первой части ОГЭ по математике.
- Ученик обязан знать номера заданий, которые он будет решать на ОГЭ и их порядок.

Научить заполнять бланки ответов.

- Ознакомить с критериями оценок. Учителю сделать упор на умение решать задания из алгебры и геометрии.
- Оценка «удовлетворительно» за экзамен по математике выставляется при правильном решении бти заданий из алгебры и 2х заданий из геометрии.
- Настраивать ученика на решение 6-8 заданий из алгебры и 2-3 задач из геометрии.
- Объяснить, что ученик должен научиться решать их сам.

1-5 задания

* С целью экономии времени на экзамене, предлагать в первую очередь решение заданий с номера 6 по номер 19. И далее вернуться к заданиям 1-5.

1 задание

- В нем необходимо определить соответствие рисунка и текста и заполнить данные в таблицу (смысловое чтение). Обычно не вызывает затруднения у учеников.

2 задание

- 2-5 задания могут вызвать затруднения в плане применения формул, вычислений.
- Однако при интенсивной подготовке заданий по типам ученик может запомнить алгоритм решения задания №2. Например, при нахождении количества дней по закрытию проезда между указанными станциями.

6 задание

6 задание (числовой пример)

- Необходимо отработать решение заданий с обыкновенными дробями и десятичными числами на тренажерах с простыми заданиями (сайт <https://3.shkolkovo.online/catalog/2490?SubjectId=31>).
- При решении заданий необходимо обращать внимание на изученные правила (умножение и деление на 10, 100, 1000, 0,1, 0,01 и т.д., правила вычислений с положительными и отрицательными числами).
- Необходимо отработать понятие наименьшего общего кратного, алгоритм решения примеров на сложение и вычитание, умножение и деление, обратить внимание на работу с неправильными дробями, сокращением дробей.

7 задание

7 задание (верные и неверные утверждения)

- Повторить числовую прямую и расположение чисел на ней.
- Самый простой способ решения буквенных выражений – это подстановка конкретных чисел согласно числовой прямой и вычисления с ними.
- При выполнении заданий с квадратным корнем необходимо повторить таблицу умножения, таблицу квадратов чисел (обратить внимание на справочный материал), понятия «больше», «меньше».

9 задание

9 задание (решение уравнения)

- При решении линейных уравнений повторить алгоритм решения с переносом в левую часть неизвестного, в правую часть известных чисел и правило нахождения неизвестного множителя.
- При решении полных квадратных уравнений повторить решение уравнений по формуле дискриминанта, проговорить случаи нахождения корней уравнения.
- При решении неполных квадратных уравнений повторить способы их решения (с

вынесением общего множителя и с нахождением неизвестного множителя).

10 задание

(задача на теорию вероятности)

- Важно знать, что ответ всегда меньше или (максимально) равен 1.
- Понимать формулу нахождения вероятности наступления события.

ФОРМУЛА ВЕРОЯТНОСТИ

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

• Эта формула называется **классической формулой вероятности** или **классическим определением вероятности**. Где:

$P(A)$ – вероятность события A .
 m – число (количество) благоприятных исходов,
 n – число (количество) всех исходов.

ПРАВИЛО: Вероятность всегда равна от 0 до 1. Ни меньше, ни больше!

11 задание

(с графиками)

- При определении соответствия графиков, необходимо повторить виды графиков и их формулы (линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция).
- В случае рассмотрения линейной функции при $k > 0$ график прямой возрастает, а при $k < 0$ – убывает. Также обратить внимание, если $b > 0$, то график пересекает ось ОХ выше нуля и наоборот.
- В случае графика обратной пропорциональности проговариваем, что x находится в знаменателе дроби. Если в числителе положительное число, то график расположен в 1 и 3 четвертях. Если отрицательное значение, то во 2 и 4 четвертях.
- В случае графика квадратичной функции, как минимум, повторяем, что у параболы ветви вверх, если $a > 0$ и вниз при $a < 0$.

18 задание

(вычисления с использованием фигур на квадратной решетке)

Необходимо повторить:

- определения геометрических фигур
- определения синуса, косинуса и тангенса
- теоремы и свойства фигур (средняя линия, теорема Пифагора и т.п.)
- действия с числами.

(вычисления с использованием фигур на квадратной решетке)

Необходимо повторить:

- определения геометрических фигур
- определения синуса, косинуса и тангенса
- теоремы и свойства фигур (средняя линия, теорема Пифагора и т.п.)
- действия с числами.

19 задание

(выбор верного или неверного утверждения)

- Необходимо обратить внимание на запись ответа, для этого внимательно вычитывается вопрос в задании.
- Повторить основной теоретический материал курса геометрии 7-9 классов.
- Чтобы выработать навык решения, необходимо выполнять несколько таких заданий в день по схеме, описанной выше.

Методическая разработка Урок геометрии в 9 классе по теме «Решение треугольников»

Бек Наталья Алексеевна,
учитель математики.

Работа представлена на муниципальном этапе регионального конкурса
«Лучшая методическая разработка-2024»
в номинации №1 «Лучшая методическая разработка, реализуемая
в рамках освоения основной образовательной программы»

1. Актуальность.

В основе реализации ФГОС основного общего образования лежит системно-деятельностный подход, направленный на включение обучающегося в процесс познания. Он, в свою очередь направлен на его развитие: включает мотивацию действий, знания, которые помогут действовать и конкретные способы выполнить действие.

Урок геометрии в 9 классе по теме «Решение треугольников» был проведен как урок освоения новых знаний с метапредметным содержанием и как урок первичного закрепления.

Актуальным на уроке стало развитие познавательного интереса, максимальная опора на мыслительную деятельность обучающихся на протяжении всего урока.

Начальным элементом мыслительного процесса на уроке стала проблемная ситуация и степень важности решения проблемы – что значит «решить треугольник» и возможно ли с помощью теоремы синусов, теоремы косинусов и теоремы о сумме углов треугольника и зная отдельные элементы треугольника, найти оставшиеся его элементы: например, по трем сторонам треугольника – найти три угла или по стороне и двум прилежащим к ней углам, найти оставшиеся 2 стороны и третий угол.

Актуальным на уроке стало использование приемов и методов для сбора необходимой информации, выдвижения предположений делать умозаключения и выводы (Приложение №1 Опорная схема).

Актуальным на уроке стало решение практико-ориентированной задачи, так как современное образование должно ориентировать обучающихся к решению тех вопросов, с которыми он столкнется в реальной жизни (Приложение №2 Задача).

Актуальным стал учебный диалог на всех этапах урока, который позволил целенаправленно обогащать речь обучающихся, способствовал усвоению ими образцов речи учителя, коррекции речевых действий обучающихся. Это и создание условий для развития рефлексии в плане соотнесения плана деятельности с поставленной целью (Приложение №3 Лист рефлексии), определения своего знания и незнания.

2. Оптимальность в подборе дидактических средств.

На данном уроке применялись методы и приемы: интерактивное обучение, как способ познания, как совместная деятельность обучающихся, беседа, парная самостоятельная работа с использованием маршрутных листов, работа с сигнальными карточками, опорными схемами.

При изучении нового материала учителем применялся объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного обучения. Важнейшей особенностью проблемного обучения является интеллектуальная деятельность обучающихся по самостоятельному усвоению новых понятий путем решения учебных проблем, что обеспечивает глубину и прочность знаний, и формирование логико-теоретического и интуитивного мышления.

На этапе закрепления использовался геометрический метод решения задач – когда требуемое утверждение выводилось с помощью логических рассуждений из ряда изученных теорем. На уроке обучающиеся выполнили практико-ориентированную задачу с помощью подготовленной опорной схемы и это в свою очередь способствовало систематизации и качественному усвоению материала.

Современная тенденция всестороннего развития личности обучающегося нацеливает на создание условий для саморазвития и активизации когнитивной деятельности в процессе познания. Известно, что практические задачи усиливают практическую направленность изучения школьного курса геометрии, вырабатывают необходимые навыки решения задач, умение оценивать величины и находить их приближенные значения.

На уроке была организована работа с таблицей Брадиса, удобного инструмента для работы с данными (при нахождении значений углов тригонометрических функций и на этапе решения задач).

Математическая задача с практическим содержанием раскрывает приложения математики в смежных учебных дисциплинах. На уроке практические цели, поставленные перед обучающимися класса, были полностью реализованы в ходе решения задач.

Взаимодействие и общение участников на уроке – одно из важнейших условий успешности обучения. В качестве формы общения на уроке были использованы диалоги «ученик-учитель», «ученик-ученик».

Создание эффективной обратной связи является основой обучения. Посредством обратной связи обучающийся получает информацию, которая помогает осознать собственные пробелы в учении и конкретные рекомендации для продвижения вперед, а учитель – информацию, помогающую осознать пробелы в обучении и внесении изменений в свою деятельность. Обучение становится более эффективным, если обучающимся предоставляется частая и значимая обратная связь. Обратная связь между обучающимися и учителем прослеживалась: на этапе повторения, этапе изучения новой темы и решения задач, на этапе рефлексии урока.

На уроке прослеживалось сочетание разных форм работы: парной, индивидуальной, фронтальной.

Парная форма работы была применена на этапе подготовки к изучению новой темы. Была поставлена единая познавательная задача: составить ключевое слово (Приложение №4 Маршрутный лист, Лист для заполнения ключевого слова). Работа в парах: обучающимся даётся время подумать, обменяться идеями и только потом озвучить свои мысли перед классом.

С целью повышения мотивации изучаемой темы, были использованы демонстрационные, наглядные материалы в виде маршрутного листа, сигнальных карточек, опорной схемы. Это способствовало более качественному усвоению нового материала, а на этапе рефлексии – дало возможность оценить уровень своей деятельности и работы на уроке.

В ходе урока учителем были использованы методы самооценки и самоконтроля обучающихся. Это наблюдение и анализ деятельности самими обучающимися, а также деятельности одноклассников, своевременная коррекция в зависимости от степени усвоения материала. Групповая на этапе повторения: акцентирование деятельности для достижения максимального результата. На этапе закрепления: сопоставление хода решения задачи с образцом, эталоном, которым служила Опорная схема. На этапе рефлексии: контроль действий по результату.

Учебная деятельность на уроке была направлена на развитие коллективного обучения, памяти, монологической речи, восприятия, воображения и логического мышления обучающихся.

На уроке прослеживались различные виды деятельности: устная работа на этапе повторения и актуализации новых знаний, письменная работа при работе в маршрутных листах по определению ключевого слова данного урока, в решении практических задач.

На уроке с целью смены характера деятельности, восстановления активной работоспособности путем двигательной активности была проведена физкультминутка, как элемент здоровьесберегающего фактора образовательной деятельности в условиях ФГОС.

3.Результативность.

Результаты урока представлены в виде универсальных учебных действий:

- регулятивные: обучающиеся самостоятельно определили тему урока, участвовали в обозначении проблемного вопроса – Что значит «решить треугольник» и возможно ли решить

треугольник, используя теоремы синусов, косинусов и сумма углов треугольника, в ходе урока работали и действовали согласно плану;

- познавательные: ученики извлекали информацию из предложенных источников, анализировали, классифицировали, применяли при решении задач;
- коммуникативные: на уроке обучающиеся давали определения, ориентировались как в новом материале, так и на повторение, выстраивали общение между собой и учителем;
- личностные: на уроке обучающиеся грамотно ориентировались в системе ценностей, выбирали верные пути решения проблемных ситуаций, были способны оценивать поступки, находить мотивы совершенным действиям.

Как результат – решение задач, с помощью которых прошло усвоение темы урока.

4. Целостность.

Структура урока геометрии предполагала: формулировку темы урока, постановку проблемных вопросов, работа с классом согласно плану, практической деятельности обучающихся, осуществлении контроля со стороны учителя, коррекции знаний обучающихся, оценивании работы на уроке, подведении итогов урока, объявлении домашнего задания и рефлексии урока (Приложение №5 Конспект урока).

На урок были поставлены следующие цели:

- образовательная: закрепление и углубление знаний у обучающихся о теоремах синусов и косинусов и их применение к решению различных типов задач, в том числе практико-ориентированных, по решению треугольников;
- воспитательная: воспитание у обучающихся способности к самоанализу, рефлексии, чувства товарищества, культуры общения, чувства ответственности и уважительного отношения друг к другу;
- развивающая: развитие у обучающихся умений и навыков применять математические знания к решению задач, развитие логического мышления и познавательной активности.

Начало урока базировалось на определении проблемной ситуации: возможно ли с помощью теоремы синусов и теоремы косинусов решать треугольники (находить неизвестные элементы треугольника).

Перед рассмотрением решений треугольников прослеживалась связь нового и ранее изученного учебного материала, а именно знание теоремы синусов, теоремы косинусов, знания углов тригонометрических функций.

Повторение является важнейшим компонентом, помогает устанавливать связь между новым материалом и ранее пройденным. Задания творческого характера позволили обучающимся по-новому взглянуть на изученный ранее материал.

Так на этапе подготовки к изучению нового материала обучающимся было предложено составить ключевое слово «Треугольник» при решении шести задач по вариантам. Задачи были предложены по темам, изученным ранее из разделов «Тригонометрические функции», «Теорема Пифагора» и «Площадь треугольника».

На этапе изучения новой темы обучающиеся самостоятельно рассмотрели алгоритмы решения основных трех типов задач решения треугольников и далее выполнили задачи с помощью подготовленных опорных схем.

На этапе рефлексии урока с помощью приема «Незаконченное предложение» обучающимся были предложены «Листы рефлексии» и дана была возможность высказаться по степени усвоения изученного материала, о трудностях, с которыми столкнулись на уроке, при решении заданий на повторение и по теме урока и о достижениях в данной теме.

Содержание урока соответствовало требованиям образовательной программы. Тема «Решение треугольников» является следующей темой в геометрии 9 класса после изучения тем «Теорема синусов» и «Теорема косинусов».

5. Интегративность/ метапредметность /межпредметность.

Урок геометрии в 9 классе по теме «Решение треугольников» был проведен как урок освоения новых знаний с метапредметным содержанием и как урок первичного закрепления.

Прослеживалось соответствие полученного результата поставленной учебной задаче. Выполнялись этапы планирования, контроля и оценки учебных достижений. Использовались знаково-символические средства представления информации. Решение коммуникативных задач выполнялось с использованием речевых средств.

На уроке шло развитие пространственного и художественно-творческого мышления обучающихся (при построении чертежей), связь с литературой (при составлении ключевого слова), историей (из истории треугольника), связь с физической культурой (решение практико-ориентированной задачи).

6. Индивидуальный подход.

Индивидуальный подход предполагает организацию педагогического воздействия с учетом индивидуальных особенностей личности обучающегося.

На уроке система индивидуального подхода базировалась на всестороннем изучении обучающихся (работаю с данным классом на протяжении 4х лет), объединения их в пары, структурная обработка программного материала, состоящая в конкретизации объема и содержании теоретических знаний, проявлении индивидуальных способностей обучающихся на различных этапах урока.

Приемы, способствующие применению индивидуального подхода на уроке: постановка вопроса перед классом и решение задач более сильными обучающимися (данный урок был уроком освоения новых знаний), использование дидактического материала для всех групп обучающихся.

На уроке, на этапе решения задач была использована индивидуальная форма работы с обучающимися. Двое обучающихся решали задачи (одна из которых была практико-ориентированной), решение которых способствовало выработке необходимых умений и навыков по углублению и закреплению знаний.

Объем домашнего задания был оптимален, предполагал повторение, решение задач, работу с учебником, индивидуальную творческую работу с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Памятка «Как подготовить слабоуспевающего ученика к ОГЭ по математике» (рекомендации учителю математики, работающему с обучающимися 9х классов)

Бек Наталья Алексеевна,
учитель математики

Работа представлена на методическом совете МОУ ИРМО «Уриковская СОШ»

Введение: в данной памятке описан алгоритм подготовки к ОГЭ по математике по решению заданий для слабоуспевающего ученика.

1. Ознакомить слабоуспевающего ученика с типами заданий первой части ОГЭ по математике. Ученик обязан знать номера заданий, которые он будет решать на ОГЭ и их порядок. Объяснить слабоуспевающему ученику, что ему необходимо выполнять задания 1 части.

2. Готовить необходимо к определенным номерам заданий, чтобы на экзамене ученик не листал весь КИМ в поисках задания, которое он может решить. Для этого учителю необходимо продумать специальные упражнения на смысловое чтение, на правильную запись ответов, на использование справочных материалов.

3. Ознакомить с критериями оценок. Учителю сделать упор на умение решать задания из алгебры и геометрии.

4. Оценка «удовлетворительно» за экзамен по математике выставляется при правильном решении 6 заданий из алгебры и 2х заданий из геометрии. Настраивать ученика на решение 6-8 заданий из алгебры и 2-3 задач из геометрии. Объяснить, что ученик должен научиться решать их сам.

5. Начинать интенсивную подготовку необходимо в феврале текущего учебного года (так как сохранность знаний у слабоуспевающих девятиклассников составляет 2-2,5 месяца). Предлагать к выполнению простые задания. Решенные задания (тренажеры), с целью ежедневной проверки и выдачи новых заданий, стараться направлять всеми известными способами, в том числе через сеть Интернет.

6. Завести тетрадь-справочник (работа зрительных органов), где прописывать теоретический материал (в основном формулы, определения, свойства), алгоритм решения линейных, квадратных уравнений, другие тренировочные задания.

7. Направить на решение учеником от 40 до 50 заданий для отработки навыка решения. При этом обратить внимание ученика на то, что решение каждого примера рассчитано по времени на 3 минуты. Примеры каждый день необходимо решать по разной тематике в течение всего времени подготовки. Эту работу можно выстраивать с учениками и в урочное время индивидуально.

8. Важную роль при работе со слабоуспевающими учениками играет работа с родителями. Проблема распределения ответственности между родителями и школой по поводу трудностей, возникающих в процессе обучения и подготовки ребенка к экзаменам – одна из острейших проблем в педагогической практике. Ситуация экзамена, безусловно, обостряет подобные противоречия. Учитель не должен взваливать на себя всю работу и ответственность за подготовку. Дети и родители должны знать, что учителя всегда рядом, готовы прийти на помощь. Но экзаменуют всё-таки – учеников, и от них в первую очередь требуется заинтересованность и активность.

9. Возникает необходимость в проведении собраний с родителями как минимум 2 раза в год с целями и задачами подготовительного периода, о структуре и содержании КИМ по математике, процедуре проведения экзамена, критериях оценивания, о ходе подготовке к ОГЭ. При этом важную роль играет приглашение учителей-предметников для уточнения возникающих вопросов со стороны родителей.

10. По заданиям конкретно.

- 1-5 задания. Первое задание. В нем необходимо определить соответствие рисунка и

текста и заполнить данные в таблицу. Обычно не вызывает затруднения у учеников. 2-5 задания могут вызвать затруднения в плане применения формул, сложных вычислений. Поэтому 1-5 задания обычно слабоуспевающие ученики выполняют после решения основных заданий 1 части, с 6 по 19.

- 6 задание (числовой пример). Необходимо отработать решение заданий с обыкновенными и десятичными числами на тренажерах с простыми заданиями. При решении заданий необходимо обращать внимание на правила 5-7 классов (умножение и деление на 10, 100, 1000, 0.1, 0.01 и т.д., правила вычислений с положительными и отрицательными числами). При решении задания №6 необходимо отработать понятие наименьшего общего кратного, алгоритм решения примеров на сложение и вычитание, умножение и деление, обратить внимание на работу с неправильными дробями, сокращением дробей.

- 7 задание (верные и неверные утверждения). Самый простой способ решения буквенных выражений – это подстановка конкретных чисел согласно числовой прямой и вычисления с ними. С нахождением корневых значений необходимо повторить таблицу умножения.

- 8 задание (нахождение значения выражений). Повторить действия с положительными и отрицательными числами и правилами при выполнении арифметических действий.

- 9 задание (решение уравнения). При решении линейных уравнений повторить алгоритм решения с переносом в левую часть неизвестного, в правую часть известных чисел и правило 5 класса – как найти неизвестный множитель. При решении полных квадратных уравнений повторить решение уравнений по формуле дискриминанта, понимать 3 случая нахождения корней. При решении неполных квадратных уравнений повторить способы их решения (с вынесением общего множителя и с нахождением неизвестного множителя).

- 10 задание (задача на теорию вероятности). Важно знать, что ответ всегда меньше или равен 1. Понимать формулу нахождения вероятности наступления события.

- 11 задание (с графиками). При определении соответствия графиков, необходимо повторить виды графиков и их формулы (линейная, прямая пропорциональность, обратная пропорциональность, квадратичная функция).

В случае рассмотрения линейной функции при $k > 0$ график прямой возрастает, а при $k < 0$ – убывает. Также обратить внимание, если $b > 0$, то график пересекает ось Ox выше нуля и наоборот. В случае графика обратной пропорциональности проговариваем, что x находится в знаменателе дроби. Если в числителе положительное число, то график расположен в 1 и 3 четвертях. Если отрицательное значение, то во 2 и 4 четвертях. В случае графика квадратичной функции, как минимум, повторяем, что у параболы ветви вверх, если $a > 0$ и вниз при $a < 0$.

- 12 задание (вычисление по формуле). Если формула несложная, то обычно это подстановка числа и вычисление по ней. Повторить необходимые действия с числами. Либо необходимо составить уравнение и решить его, как в задании №9.

- 13 и 14 задания могут вызвать затруднения у ученика. Поэтому при возникновении трудностей перенаправить ученика на решение заданий из геометрии. Самые доступные – это задания №18 и 19.

- 18 задание (вычисления с фигурами на квадратной решетке). Необходимо повторить определения геометрических фигур, определения синуса, косинуса и тангенса, некоторые теоремы и свойства фигур (средняя линия, теорема Пифагора и т.п.), а также действия с числами.

- 19 задание (выбор верного или неверно утверждения). Необходимо обратить внимание на запись ответа, для этого внимательно вычитывается вопрос в задании. Также необходимо повторить основной теоретический материал курса геометрии 7-9 классов. Чтобы выработать навык решения, необходимо выполнять несколько таких заданий в день по схеме, описанной выше.

Методическая разработка серии упражнений к фильму «Малефисента» с учетом компетентностного подхода в обучении иностранному языку

Ермакова Ольга Андреевна,
учитель английского языка

Работа представлена на Муниципальном конкурсе методических продуктов «Галерея педагогического инструментария» в номинации «Дидактические материалы»

Введение

В процессе обучения перед педагогами всё чаще встаёт проблема пробуждения у детей активности на уроке. Ведь иногда традиционные формы обучения не способствуют включению учащихся в деятельность и возникновению у них познавательного интереса. И если на начальном этапе обучения сама методика проведения уроков иностранного языка предполагает использование различных весёлых песенок, игр и так далее, то в подростковом возрасте интерес к данным формам работы пропадает и учителю становится сложнее подобрать иные увлекательные приёмы обучения. Наилучшим решением данной проблемы будет являться использование на уроках аутентичных художественных фильмов. С помощью правильно подобранного фильма можно повысить уровень мотивации учащихся к изучению иностранных языков на всех возрастных этапах.

Компетентностный подход диктует изменения целей и стандартов образовательной системы. Учитель на сегодняшний день нацелен на формирование у учащихся определенных компетенций, во главе которых выступает – коммуникативная. На уроках иностранного языка приоритетным направлением выступает развитие иноязычной коммуникативной компетенции, способствующей успешному изучению языка. Аутентичный фильм будет выступать средством к достижению вышеупомянутой цели, вызывая неподдельный интерес у учащихся и являясь необходимым инструментом обучения языку для учителя.

Актуальность исследования заключается в том, что на данный момент развития средств массовой информации киноиндустрия пользуется большим спросом, продукты киноиндустрии могут с большим успехом применяться на уроках, однако это требует определенной подготовки и просвещенности учителей в вопросах, возникающих при использовании аутентичного фильма.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что в ней указаны способы формирования иноязычной коммуникативной компетенции и ее компонентов посредством работы с аутентичным фильмом. **Практическая значимость** заключается в возможности использования результатов данной работы в виде дополнительного материала, используемого для самостоятельной работы учащихся (10-11 классы), а также для закрепления любого лексического и грамматического материала.

Методические рекомендации при разработке упражнений для успешного формирования компетенций

Для полноценного формирования иноязычной коммуникативной компетенции просмотр аутентичного фантастического фильма необходимо сопровождать заданиями и упражнениями, соответствующими особенностям этапов работы с видеоматериалом.

Разработка заданий для фильма «Малефисента» (см. Приложение 2). На преддемонстрационном этапе можно предложить учащимся упражнение, которое натолкнет их на самостоятельное объявление тематики выбранного кино. Здесь можно использовать наводящие вопросы, касающиеся содержания кинодискурса фильма.

1. *Have you ever watched or read Sleeping Beauty?*
2. *What characters did you remember?*

Отвечая на вопросы, вступая в дебаты и диалоги, учащиеся формируют речевую субкомпетенцию; лингвистическая субкомпетенция реализуется за счет применения знаний учащихся об оформлении высказываний, в соответствии литературным нормам; наличие

коммуникативной ситуации, обусловленной вопросами о тематике фильма предполагает развитие социальной субкомпетенции; дискурсивная субкомпетенция реализуется за счет применения учащимися изученной лексики для ответа на вопросы; задействование способности ориентирования в предмете общения формирует предметную субкомпетенцию.

Следующее задание преддемонстрационного этапа заключается в выборе подходящего на взгляд учащихся подзаголовка к фильму.

Choose the best tagline.

Evil has a beginning.

Don't believe the fairytale.

Evil wins over good.

Еще не зная деталей сюжета, учащиеся смогут предсказать его, выразить свои догадки по фильму, основываясь на информации, содержащейся в данных высказываниях. При выполнении данного упражнения лингвистическая субкомпетенция формируется путём задействования знаний о системе языка, речевая субкомпетенция развивается за счет применения на практике развитых у учащихся речевых умений; коллективное обсуждение темы в классе обуславливает развитие социальной субкомпетенции; активизация активного словарного запаса помогает формированию дискурсивной субкомпетенции; предметная субкомпетенция находит свое развитие в способности учащихся разбираться в теме общения.

Далее мною был представлен интересный факт об этимологии имени главного героя фильма. Разбираясь в этимологии, учащиеся сделают вывод о характере и некоторых особенностях персонажа, с которым им еще только предстоит познакомиться. Чтение отрывка запускает развитие лингвистической субкомпетенции путем активизации знаний учащихся об синтаксическом и грамматическом аспекте языка; стратегическая субкомпетенция начинает свое развитие во время столкновения с незнакомым словом и включения языковой догадки учащегося; предметная субкомпетенция формируется за счет ознакомления учащихся с информацией, представленной в предложенном тексте.

Перед просмотром фильма учителю необходимо выделить незнакомую для учащихся лексику, содержащуюся в кинодискурсе фильма, чтобы предвосхитить проблемы восприятия информации. В данном случае целесообразно будет использовать следующее упражнение:

Unknown Vocabulary.

Below are the sentences from the movie that are difficult to guess from the context if you don't know the key word. Read the sentences, try to understand the idea & then match the phrase with its Russian equivalents.

Перед учащимися в одной из колонок представлен список незнакомых слов, используемых в контексте, в другой колонке перечислены русские эквиваленты к изучаемым словам и выражениям. Задача учащихся – ознакомиться со словами и подобрать к ним перевод, опираясь на контекст, в котором они употреблены. Выполнение данного упражнения предвосхитит трудности в понимании, закрепит новый вокабуляр, учащимся будет легче воспринимать при просмотре уже знакомые и проработанные фразы. Здесь формируется лингвистическая субкомпетенция, так как они могут соотнести слова, зная способы образования частей речи в английском языке и стратегическая субкомпетенция, заключающаяся в способности учащихся восполнять пробелы в знаниях.

Следующее упражнение ориентировано на развитие у учащихся языковой догадки. Здесь мною был использован подход к изучению вокабуляра «сверху-вниз».

Guess the meaning of the words & phrases in bold in their contexts & then match the phrase with its Russian equivalents.

Список слов, предложенный здесь, также имеет определенный контекст, однако новые лексические единицы сформированы таким образом, благодаря которому можно догадаться о значении незнакомого слова. Например, изучаемое слово, употреблено в ряде синонимов или антонимов:

*1. In the end, my kingdom was united not by a hero or a **villain**.*

2. *In one kingdom lived folk like you and me, with a **vain** and greedy king to rule over them.*

Или же о значении слова можно догадаться путем использования ассоциативного метода:

1. *My wish is that you will never be **blue**, only happy, all the days of your life.*

Знание «соседних» слов с незнакомой лексической единицей также может натолкнуть учащегося на нахождение соответствующего русского эквивалента.

1. *I, too, shall **bestow** a gift on the child.*

Слово «*a gift*» в данном предложении является помощником для определения семантики слова «*bestow*». Обладая достаточными знаниями о структуре языка и о способах формирования различных частей речи, можно сделать вывод, что «*bestow*» является глаголом. Данный глагол взаимодействует со словом «дар, подарок» - следовательно, учащиеся могут догадаться о значении неизвестного им глагола, предположив перевод «дарить, одаривать». Здесь имеет место быть метод личных открытий, все чаще использующийся в современной педагогике, суть метода состоит в том, что учащиеся сами должны находить выход из проблемной ситуации, путем применения уже имеющихся знаний в той или иной области. Выполнение данного упражнения активизирует критическое мышление учащихся, заключающееся в способности человека самостоятельно анализировать, формулировать и оценивать положения по теме проблемы. Упражнение способствует формированию лингвистической субкомпетенции благодаря применению теоретических знаний о способах словообразования и порядке слов в предложении; стратегическая компетенция реализуется за счет применения интуитивных языковых навыков учащихся.

Находясь на этапе первичного закрепления изучаемой лексики, учащиеся переходят к упражнению, ориентированному на развитие навыка письма.

Develop your spelling.

Write a word and translation for transcription.

Учащимся предложен список изученных ранее слов графически представленный в виде транскрипций. Учащиеся должны написать само слово и его перевод.

1. _____ /kɜ:s/ - _____

2. _____ /'hɒv.əl/ - _____

Упражнение ориентировано на формирование лингвистической субкомпетенции, заключающейся во владении знаниями о структуре языка, о правилах написания слов и чтения по транскрипционным значкам; стратегическая субкомпетенция реализуется через намерение учащихся изменить и подстроить под себя перевод слова, через исправление ошибок и способности к анализу недостающих для успешного выполнения упражнений умений и навыков.

Self-check. Try to say as many of the following

1. *Я уколола палец, когда шила юбку.*

2. *Она уже 10 лет живет в ветхой лачуге.*

Упражнение на развитие умений и навыков использования лексики в различных видах деятельности. Учащиеся должны перевести предложения, используя изученные слова и выражения. Формирование лингвистической субкомпетенции происходит через развитие знаний учащихся о правилах функционирования языковых единиц при создании качественного перевода; речевая субкомпетенция активизируется в случае устного и коллективного выполнения упражнения, так как учащиеся начинают перевод с учетом способностей формулирования мыслей на неродном языке; стратегическая субкомпетенция представляет собой формирование способности заменить неизвестное слово синонимом.

Таким образом, упражнения преддемонстрационного этапа позволят учащимся развить критическое мышление, сориентировать их в тематике фильма, подготовить к особенностям восприятия информации путём ознакомления и закрепления нового лексического материала, встречающегося в кинодискурсе фильма.

Далее осуществляется первый просмотр фильма – переход к демонстрационному этапу. Учитель здесь может разделить фильм на отрывки и предлагать упражнения, касающиеся

отдельной части фильма или же взять за основу сразу весь кинодискурс фильма. На данном этапе осуществляется проверка понимания сюжета фильма. Для осуществления данной проверки можно использовать упражнение на соотнесение фотографий героев фильма с их именами, чтобы убедиться в правильности понимания деталей сюжета.

Name the characters in the pictures

Данное упражнение определяет развитие лингвистической субкомпетенции при написании имён собственных, услышанных при просмотре фильма, здесь активизируется знания о правилах графического представления сочетания различных звуков; дискурсивная субкомпетенция отражается в умении выделять имена собственные из кинодискурса; владение способностью интерпретировать и анализировать полученную информацию о сюжете фильма обуславливает формирование предметной субкомпетенции; социокультурная субкомпетенция развивается благодаря присутствию в списке героев фильма людей и существ, относящихся к различному этносу, данный факт учит толерантности, терпимости и принятию других этнокультур.

Также для данного этапа будут полезны привычные упражнения вопросо-ответной формы. Для более интересного выполнения подобных упражнений, учитель может оформить все вопросы по фильму в кроссворд, который повысит интерес и мотивацию учащихся.

Choose the correct answer.

1) Name the homeland of Maleficent.

- a. The Moors*
- b. The United Kingdom*
- c. The human Kingdom*

Выполнение данного упражнения определит степень ориентированности в сюжете фильма. На данном этапе характерно использование индивидуально-дифференцированного подхода, заключающегося в организации учебной деятельности для различных групп учащихся. Так, например, для учащихся с более низким уровнем владения языком, можно предложить выполнение тестовых вопросов, содержащих правильный ответ, который они могут выбрать. Для учащихся с высоким уровнем владения языком учитель предлагает ответить на более сложные вопросы открытого типа, требующие в ответе написания предложения по проблеме и содержащих лексику, изученную на преддемонстрационном этапе.

Why did Maleficent want to revoke the curse?

Выполнение данного упражнения диктует развитие лингвистической субкомпетенции ввиду развития способностей правильного конструирования грамматических и синтаксических форм при ответе на вопрос; речевая субкомпетенция развивается в случае устного ответа учащихся; стратегическая субкомпетенция развивается благодаря умению компенсировать знания, недостаточные для формулирования грамотного ответа на вопрос; предметная субкомпетенция заключается в способности извлечения и получения информации по содержанию фильма, на основе которого были составлены вопросы.

Также полезным для формирования составляющих иноязычной коммуникативной компетенции на данном этапе будет являться продуктивное упражнение, которое смотивирует учащихся внимательно следить за сюжетом и слушать каждую реплику героев. Установка к упражнению будет звучать подобным образом:

Who said this phrase? Combine the names of the heroes with their statements.

- 1. And in return for saving my life, I am your servant.*
 - 2. I really felt quite distressed at not receiving an invitation.*
- a. Maleficent; b. Diaval*

Упражнение внесёт вклад в формирование лингвистической субкомпетенции путем применения знаний и навыков, направленных на чтение и аудирование; ввиду того, что каст героев фильма многонационален, развивается социокультурная субкомпетенция; социальная субкомпетенция формируется за счет участия героев фильма в определенной коммуникативной ситуации, благодаря которой и родилось приведённое высказывание, ориентируясь на модель поведения героев, учащиеся смогут подобным образом управлять диалогом с помощью средств

изучаемого языка; стратегическая субкомпетенция находит свое отражение при столкновении с незнакомым словом, в этот момент учащийся активизирует свою языковую догадку, подключая все те знания и умения, способные помочь ему в разрешении данной проблемы; предметная субкомпетенция развивается в способности ориентироваться в сюжете фильма, чтобы определить, кому принадлежит та или иная реплика.

Для последемонстрационного этапа характерны упражнения, направленные на развитие сразу всех составляющих иноязычной коммуникативной компетенции. После просмотра фильма у нас есть некий фундамент в виде содержательного аспекта кинодискурса, опираясь на который можно спровоцировать учащихся на дискуссию, диалог и дебаты, иными словами погрузить их в коммуникативную среду, где каждому знаком предмет общения, где каждый может выразить свои мысли и отстоять свою точку зрения. Кинодискурс любого фильма несёт в себе эмоциональный подтекст. Развитие сюжета и симпатия к героям предполагают возникновение эмоций, а значит окажут положительное влияние на запоминание выражений и слов, используемых при кульминациях. Главной целью обучения иностранному языку является формирование иноязычной коммуникативной компетенции, то есть формирование тех способностей, которые могут помочь учащемуся быть активным участником общения, находясь в среде изучаемого языка. Выполнение упражнений последемонстрационного этапа создаст аналог той коммуникативной среды, в которую может попасть учащийся, находясь в окружении англоговорящих людей. Обусловлено это тем фактом, что упражнения последемонстрационного этапа направлены на развитие размышления над какой-либо ситуацией, на выражение своей точки зрения, на нахождение творческого подхода к решению проблемы с помощью средств изучаемого языка и в частности с помощью материала, изучаемого на протяжении просмотра фильма.

Упражнение социокультурного аспекта предлагает сравнение народов двух королевств, представленных в фильме.

Compare the features of two kingdoms and fill out the table.

Заполнение таблицы обусловит развитие лингвистической субкомпетенции, так как учащиеся будут использовать знания о лексике, грамматике и синтаксису языка, чтобы заполнить таблицу; социокультурная субкомпетенция развивается в воспитании толерантности к другим культурам; дискурсивная субкомпетенция развивается путем активизации способностей учащихся, направленных на выделение и интерпретацию главной информации; способность учащихся разбираться в проблеме и строить, основываясь на ней, свои высказывания предполагает развитие предметной субкомпетенции.

Посмотрев фильм, учащиеся будут обладать достаточной базой для проведения дискуссий по теме фильма.

Communication time.

Discuss the topics below, how are they related to the movie?

1. The power of people in forgiving others.

2. Trust, but verify.

Данное дискуссионное упражнение развивает речевую субкомпетенцию, заключающуюся в способности учащегося строить свои высказывания и участвовать в обсуждении; социальная субкомпетенция получает развитие через активизацию способностей учащихся вступать в контакт с одноклассниками, поддерживать его и управлять им; дискурсивная субкомпетенция реализуется в момент размышления учащегося о наиболее подходящем способе выражения мыслей; стратегическая субкомпетенция заключается в развитии способности компенсировать незнание перевода слова и потенциал его использования в речи; предметная субкомпетенция развивается путем приведения аргументов из фильма, доказывающих верное понимание событий, произошедших в фильме.

Упражнение на тренировку грамматических навыков также уместны на данном этапе.

3.1. Put the verb in the correct form. Pay attention to the tenses!

3.2. Insert the correct preposition.

Предложения, содержащие определенную временную форму глагола или предлог, взяты из кинодискурса фильма. Учителю важно помнить, что теоретический материал по теме заданий должен быть знаком учащимся. Здесь формируется лингвистическая компетенция за счет способностей конструирования различных языковых форм; стратегическая компетенция реализуется за счет использования языковой догадки, учащийся может забыть правило функционирования тех или иных грамматических конструкций и интуитивно выбрать правильную форму.

Чтение диалога по ролям пользуется большим спросом у учащихся. Зная сюжет фильма, эмоции и характер героев. Учащиеся могут примерить на себя роль любимого персонажа и стать участником общения.

Role-play the episode.

Watch the episodes and insert the missing words, then act out the episode with your classmate.

Учителю необходимо подобрать диалоги, участвующие в кульминации фильма или содержащие в себе интересные для изучения слова и выражения. Сначала учащимся необходимо вставить пропущенные слова в диалог, просмотрев отдельно взятый эпизод и затем разыграть его в соответствии с ролями. Лингвистическая субкомпетенция реализуется через применение на практике знаний о системе языка; речевая субкомпетенция реализуется за счет воспроизведение речевых шаблонов, способствующих развитию навыка говорения; социальная субкомпетенция формируется через участие в коммуникативной ситуации.

Завершающей ступенью в серии упражнений по фильму является использование учителем проектного метода обучения, заключающегося в самостоятельном решении учащимся проблемы путем их тщательной творческой подготовки. Здесь также применяется индивидуально-дифференцированный подход. Учащиеся могут выбрать любое из предложенных заданий, в соответствии с их возможностями, интересами, увлечениями и выполнить его.

Choose the one task you like the most and complete it.

1. Create blurb and present it to the class.

2. Imagine yourself doing the main part in a movie, your classmates will be reporters asking you questions.

3. Divide into groups and write a review of the film. The first group writes a negative review, the second group represents a positive review. Argue with another group on this topic.

4. Imagine yourself an actress who acted Aurora. Tell the class about your experiences and your favorite scene.

5. Come up with an alternative end to the film and introduce it to the class.

Выполняя данное упражнение, учащиеся развивают все субкомпетенции, входящие в состав иноязычной коммуникативной компетенции, что обусловлено речевой направленностью упражнения. Путем отдельного и постепенного развития каждой из субкомпетенций в конечном итоге можно добиться их тесного взаимодействия в отдельном виде учебной деятельности.

Заключение

Мною были разработаны упражнения (см. Приложение 2), применяемые для развития иноязычной коммуникативной компетенции и выделены основные подходы к изучению иностранного языка. В данной серии упражнений использован метод личных открытий, проектный метод, применён индивидуально-дифференцированный подход и использованы главные принципы работы с лексическим материалом кинодискурса. Также подробно описаны пути реализации той или иной субкомпетенции, формирующейся благодаря выполнению предложенного мною упражнения. Данная методическая разработка доказывает, что в условиях компетентного подхода аутентичный фильм будет являться отличным инструментом для достижения главной цели учителя – формирования у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции.



1. Warm-up:

a) You're gonna watch the movie called "Maleficent".

1. Have you ever watched or read *Sleeping Beauty*?
2. What characters did you remember?

b) Choose the best tagline.

- a) *Evil has a beginning.*
- b) *Don't believe the fairytale*

Interesting fact to know. Etymology of the name.

Before Disney got hold of the word, "maleficent" was a highfalutin adjective meaning "causing harm," the opposite of "beneficent." Even if you were not quite sure what it meant, you would know from the "mal-" prefix that it was up to no good, in the same wicked family as **malignant, malevolent, and malicious.**

"Maleficent" resonates with all of those "mal-" words, but it also echoes "**magnificent,**" befitting a grand character who is not to be trifled with.

Part 1 Movie Vocabulary

Before you watch

1. Unknown Vocabulary. Below are the sentences from the movie that are difficult to guess from the context if you don't know the key word. Read the sentences, try to understand the idea & then match the phrase with its Russian equivalents.

Key vocabulary in context	Russian equivalents
1. I was so lost in hatred and revenge .	a) жажда мести
2. What a glittering assemblage , King Stefan.	b) подводить человека
3. Royalty, nobility, the gentry, and... How quaint !	c) верность, преданность кому-либо
4. King Stefan ordered his men to seize every spinning wheel in the kingdom.	d) старомодная обстановка
5. She will prick her finger on the spindle of a spinning wheel and fall into a sleep like death.	e) конфисковать что-то
6. As the days went on, Stefan darkened, further consumed by paranoia and vengeance .	f) мучиться от голода
7. Is she vanquished ?	g) утверждать что-либо
8. We are three peasant women raising	h) уколоть палец
	i) собрание людей
	j) уничтожить человека
	k) ребёнок-сирота

our orphan child in the woods.	l) завистливый до чужого
9. They're dirty, vicious , and they hunt birds.	m) злобный
10. And they never faltered , not even once.	n) отмщение за причиненное зло
11. They were forever discontent, and envious of the wealth and beauty of their neighbors.	o) проклятие
12. She claims to be the princess.	
13. It's going to starve with those three looking after it.	
14. Each of you swore allegiance to me.	
15. This curse will last till the end of time!	

2. Develop your Language guess.

a) Guess the meaning of the words & phrases in bold in their contexts & then match the phrase with its Russian equivalents.

1. I did not spend 16 years in this miserable hovel .	a) Злодей
2. In the end, my kingdom was united not by a hero or a villain .	b) Быть грустным, унылым
3. In one kingdom lived folk like you and me, with a vain and greedy king to rule over them.	c) Ветхая лачуга
4. The little beast is about to fall off the cliff .	d) Подземелье
5. When I ascended to the throne, I promised the people one day we would take the Moors and its treasures.	e) Обрыв
6. My wish is that you will never be blue , only happy, all the days of your life.	f) Взойти на трон
7. I, too, shall bestow a gift on the child.	g) Приносить в жертву
8. The wheels were broken and burned, that they might never be used, and thrown into the deepest dungeon in the castle.	h) Одарить кого-либо чем-либо
9. I swear, no harm will come to you as long as I live.	i) Вред, зло
10. We present this crown to our little Aurora, for whom we have sacrificed the best years of our...	

3. Develop your spelling.

Write a word and translation for transcription

3. _____ /kɜ:s/ - _____
4. _____ /'hɒv.əl/ - _____
5. _____ /'vɪl.ən/ - _____
6. _____ /vem/ - _____
7. _____ /'en.vi.əs/ - _____
8. _____ /klɪf/ - _____
9. _____ /'væŋ.kwɪf/ - _____
10. _____ /ə'sem.blɪdʒ/- _____
11. _____ /'fɒl.tər/ - _____
12. _____ /'ven.dʒəns/- _____

4. Self-check. Try to say as many of the following

1. Я **уколола** палец, когда шила юбку.
2. Она уже 10 лет живет в ветхой **лачуге**.
3. Полиция **конфисковала** у заключенного мобильный телефон.
4. Старый замок в центре Англии содержит множество тайных **подземельев**.
5. Принцесса **взошла** на трон, и ее лицо засияло от счастья.
6. Все ребята прыгали с **обрыва**, но я был очень напуган.
7. Дети думают, что ежедневное поедание чипсов не принесет **вреда** здоровью.
8. Рыцарь поклялся **в верности** своему королю.
9. В последнее время она очень **унылая**.
10. Он **утверждал**, что не виновен.

Part 2
While watching



1. Name the characters in the pictures

2. Choose the correct answer.

1) Name the homeland of Maleficent.

- a. The Moors
- b. The United Kingdom
- c. The human Kingdom

2) Who stole the jewel?

- a. Richard
- b. Robin
- c. Stefan

3) Who cut off the wings of Maleficent?

- a. King Henry
- b. Richard
- c. Stefan

4) Why did he cut off her wings?

- a. He wanted to learn to fly
- b. He wanted to be king
- c. He wanted to sell them in the

6) Who is Aurora?

- a. Stefan's daughter
- b. A fairy
- c. King's wife

7) Who raised Aurora?

- a. King and his wife
- b. Three fairies
- c. Raven

8) Where did Philip and Aurora first meet?

- a. In the forest
- b. In the castle
- c. In the market

9) Who saved Aurora from the spell?

- a. Maleficent
- b. Three fairies

market

5) What animal did Maleficent turn into a man and make an assistant?

- a. Sparrow
- b. Snake
- c. Raven

c. Philip

10) Who found the wings of Maleficent?

- a. Stefan
- b. Aurora
- c. Raven

3. Who said this phrase? Combine the names of the heroes with their statements.

1. And in return for saving my life, I am your servant.	a.	Maleficent	b.
2. I really felt quite distressed at not receiving an invitation.		King Stefan	c.
3. You've been very good to me, except the time you accidentally fed me spiders.		Aurora	d.
4. And once again, my apologies for being such a clumsy fool.		Philip	e.
5. You're not welcome here.		Diaval	

Part 3
After watching

1. Sociocultural aspect.

a. Compare the features of two kingdoms and fill out the table.



	The Moors	The human kingdom
features		
Type of house		
Nature features		
Attitude to magic		
Moral values		

b. Answer the question:

Have the two kingdoms always been at war or have they lived peacefully before?

2. Communication time.

Discuss the topics below, how are they related to the movie?

- 1. The power of people in forgiving others.
- 2. Trust, but verify.

Grammar time.

3.1. Put the verb in the correct form. Pay attention to the tenses!

- 1. Thus did the young thief who _____ (hope) to steal a jewel...
- 2. The border guards _____ (find) a human thief at the pool of jewels.
- 3. He _____ (do) this to me so he would be king.
- 4. And if I _____ (make) that choice, if I _____ (come) back, would you be here?

5. For the human king _____ (hear) of a growing power in the Moors, and he sought to strike it down.

3.2. Insert the correct preposition.

1. And ____ her 16th birthday, Stefan gave Maleficent a gift.

2. Haven't you ever heard ____ love at first sight?

3. And ____ that day, I will be ready.

4. There should be no guards ____ the gate.

5. She's trapped ____ an enchantment.

6. Maleficent brought down her wall of thorns and took ____ her crown.

3.3. Role-play the episode. Watch the episodes and insert the missing words, then act out the episode with your classmate.

01:01:00

Maleficent: Stop doing that.

Diaval: Well? That boy's the _____.

Maleficent:No, Diaval.

Diaval: Yes! True love's _____, remember?

It can break the _____.

Maleficent: True love's kiss?

Have you not worked it out yet?

I _____ her that way

because there is no such thing.

Diaval: Well, that might be how you feel,

but what about Aurora? That boy could be her only chance.

It's her _____, anyway. Go ahead. Turn me into whatever you want.

A _____, a worm. I don't care anymore.

01:02:40

Aurora:I need to talk to you about something.

Fairy:Yes, _____, what is it?

-I'm sorry to have to tell you this, but I'll be 16 tomorrow.

Fairy:Yes.

-I'm leaving _____.

Fairy:See here, young _____.I did not spend 16 years in this _____ hovel with these two imbeciles...So that you could _____ it on the last day.We are taking you back to your _____ with...

Aurora:My father? You told me my _____ were dead.

Fairy:I think you _____ come and sit down.

Part 4

Project Time

Choose the one task you like the most and complete it.

1.Create a blurb for movie and present it to the class.

2.Imagine yourself doing the main part in the movie, your classmates will be reporters asking you questions.

3.Divide into groups and write a review of the film. The first group writes a negative review, the second group represents a positive review. Argue with our opponents on this topic.

4.Imagine yourself an actress who acted Aurora. Tell the class about your experiences and your favorite scene.

5.Come up with an alternative end to the film and introduce it to the class.

Информационно-коммуникативные технологии на уроках информатики

Мельник Вера Нимбуевна,
учитель информатики.

Работа представлена на Региональных педагогических чтениях,
посвященных педагогическому наследию В.Ф.Шаталова.

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования опорных сигналов на уроках информатики.

Ключевые слова: информатика, опорные сигналы.

Информационно-коммуникационная технология – основа современного урока информатики. В наше время всё большее значение приобретают коммуникации и работа в сети интернет. Поэтому учитель может организовать совместную деятельность с обучающимися для повышения образовательных результатов, заинтересовать их, погружая в удивительный мир совместного творчества, развивать познавательные навыки, мотивируя их к изучению предмета.

Целью гуманной педагогики является создание условий для гармоничного развития личности, развития ее творческого потенциала и формирования позитивной мотивации к обучению. Ключевым средством методики В.Ф. Шаталова является опорный сигнал – это своеобразный знак-символ, несущий в себе особую информацию и провоцирующий воспроизведение развернутого ответа. Она позволяет систематизировать информацию и обеспечивать логическую последовательность обучения.

В наше время многие школы используют учебно-методический комплект по информатике авторов Босова Л.Л. и Босова А.Ю., в состав которого включены презентации к урокам. В каждой презентации есть опорные конспекты с использованием опорных сигналов, которые можно использовать на различных этапах урока. Опорные сигналы обучающиеся могут создавать индивидуально, в паре, в группах, используя Google-сервисы для совместной работы.

Результатами работы применения на уроках информатики опорных сигналов и информационно-коммуникационных технологий являются победы в ежегодных конкурсах. Например, муниципальный конкурс «Пиксель», региональный конкурс «Office-Battle» в Иркутской области.

Повышение качества знаний по математике с помощью применения опорных конспектов

Невратова Евгения Сергеевна
учитель математики

Работа представлена на Региональных педагогических чтениях,
посвященных педагогическому наследию В.Ф.Шаталова.

Аннотация. В статье рассматривается роль опорных конспектов в повышении качества знаний обучающихся по математике. Приводятся примеры опорных конспектов по алгебре и геометрии.

Ключевые слова: мотивация к обучению, качество знаний, опорный конспект.

В настоящее время наблюдается снижение качества знаний по предметам «Алгебра» и «Геометрия» в 7 классах. Обучающиеся плохо запоминают текстовую информацию. В связи с этим я обратилась к методу опорных конспектов, разработанному В.Ф. Шаталовым. Этот метод позволяет связать текстовую информацию с символами (опорными сигналами), что способствует лучшему запоминанию информации обучающимися.

Я начала применять опорные конспекты на уроках геометрии при изучении темы «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника» (рис. 1). Опорный конспект выдавался обучающимся в готовом виде после объяснения материала. Применялись следующие формы работы с опорным конспектом: лекционное объяснение по опорному конспекту; проговаривание по опорному конспекту дома и на уроках у доски; проговаривание в парах по опорному конспекту; использование опорных конспектов при решении задач.

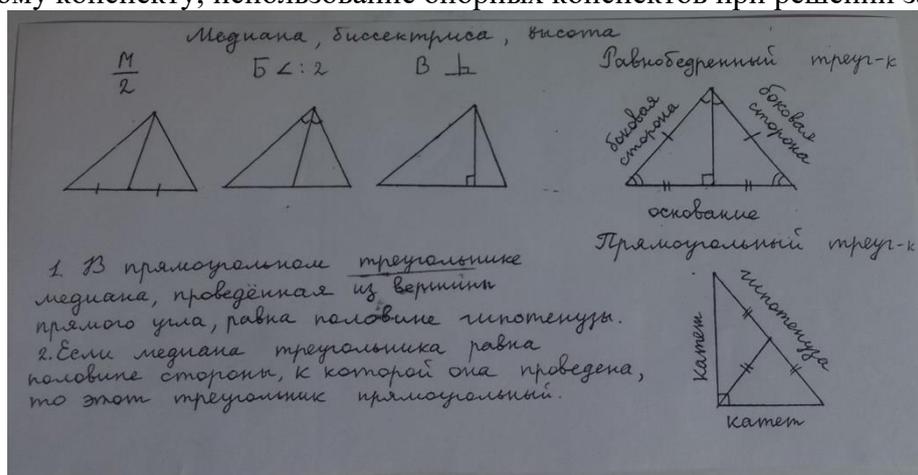


Рисунок 1. Опорный конспект по геометрии по теме «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника»

При устном ответе по опорному конспекту у обучающегося отпадает необходимость удерживать в памяти план рассказа, что снижает утомляемость ученика и делает рассказ более продуктивным, а строго очерченные рамки воспроизводимого материала способствуют возникновению чувства уверенности в успехе и повышению психологического комфорта на уроке.

На уроках алгебры опорные конспекты применялись при изучении темы «Формулы сокращенного умножения», «Разложение многочленов на множители». При этом обучающимся сразу выдавался весь «набор» способов действий по данной теме, затем на уроках эти способы постепенно отрабатывались. Такая подача материала способствует целостному восприятию изучаемой темы, обучающиеся видят весь объем знаний и умений, которые им необходимо освоить, что делает процесс обучения более осознанным и целенаправленным, при этом повышается мотивация к обучению и, соответственно, качество знаний.

Был проведен сравнительный анализ качества знаний двух седьмых классов по геометрии. По итогам второй четверти качество знаний в 7б классе составило 24%, в 7г – 30%. С начала 3 четверти в 7б классе уроки проводились с применением опорных конспектов, в 7г – по традиционной методике. По итогам проверочной работы качество знаний в 7б классе составило 30% (рост составил 6%), а в 7г – 29% (снижение на 1%). Можно с очевидностью сделать вывод об эффективности применения опорных конспектов в работе учителя.

Использование опорных конспектов на уроках – один из способов повышения качества знаний, который способствует развитию у обучающихся целеустремленности, веры в свои силы, желания учиться, а значит, способствует личностному развитию обучающихся.

Список использованных источников:

1. Корюкина А.В. Применение системы опорных конспектов на уроках математики на ступени основного общего образования // Теория и практика современной науки. – 2018. – № 9(39). – С. 142-151.
2. Шаталов В.Ф. Учить всех, учить каждого // Педагогический поиск. – М., 1987. – с. 159-167.

Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках математики и во внеурочное время

Пасечник Елена Николаевна,
учитель математики

Работа представлена на Региональных педагогических чтениях,
посвященных педагогическому наследию В.Ф.Шаталова.

Аннотация. В статье приводятся примеры цифровых образовательных ресурсов, способных повысить эффективность образовательного процесса,

Ключевые слова: Геймификация, образовательный онлайн сервис, мотивация обучающихся.

Особенностью ФГОС нового поколения является его деятельностный характер, главная цель которого - развитие личности школьника. Перед школой стоит задача не просто передать знания обучающемуся, а научить его учиться, осознавать важность образования и самообразования, применять полученные знания на практике. Нестандартные формы подачи учебного материала повышают познавательную активность обучающихся, способствуют поддержанию стабильного интереса к процессу обучения, интенсификации их самостоятельной работы.

В последнее время широко популярным стало явление геймификации (игрофикации). Его суть состоит в использовании игровых элементов в неигровом контексте.

Для работы с обучающимися я остановила свой выбор на двух ресурсах.

1. ThingLink – финская образовательная и медиа компания. В 2018 году компания удостоилась премии ЮНЕСКО «ICT in Education Prize» («ИКТ в образовании»). Благодаря данному сервису добавленные на обычный плакат метки с текстовой информацией, ссылки на аудио и видео делают его «живым». Для просмотра ответов на задания использую Яндекс Формы.

2. Платформа Joyteka. Включает в себя электронный набор инструментов для эффективного обучения на основе игровых методов. Ресурс появился в 2018 году. Разработчик Максим Юрьевич Новиков, лауреат конкурса "Учитель года России - 2018". Позволяет составлять игровые приложения в форме квеста, интерактивного видео, викторины, теста. В отличие от предыдущего сервиса имеет встроенную функцию обратной связи.

Благодаря данным ресурсам педагог имеет возможность разместить онлайн теоретическую часть материала; увеличить количество заданий для самостоятельного решения; дать обучающемуся наглядное представление о целостной картине изучаемого учебного материала; выстроить субъект - субъектные отношения на уровне общения учащихся между собой либо на уровне внутреннего диалога с самим собой.

Многими исследованиями доказано, что использование игры однозначно положительно сказывается на учебном процессе. Игровой подход способен пробудить интерес к предмету; справиться с монотонностью и рутинными задачами; расширить кругозор. За счет игры скучные задания становятся интересными, а сложные простыми. «...а самое главное – мотивация учения, отношения детей к самой учебной деятельности как к увлекательному труду, доставляющему удовольствие и радость развития ума, всех внутренних сил» [2].

Обучающиеся, регулярно работающие на данных сервисах, стали более усердными и активными на уроках. Научились видеть и исправлять свои ошибки. Обрели уверенность в своих силах и способностях. Стали проявлять неподдельный интерес к математике.

Список литературы:

1. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс]. - URL: <https://ntf-iro.ru/wp-content/uploads/2023/04/FGOS-OOO-na-17.02.2023.pdf> (дата обращения: 29.12.2023).
2. Шаталов, В. Ф. Эксперимент продолжается / В. Ф. Шаталов. [Электронный ресурс]. - URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%A8/shatalov-viktor-fedorovich/eksperiment-prodolzhaetsya> (дата обращения: 29.12.2023).

Современный ученик: школьные и социальные проблемы. Человеко - формирующий урок

Сизых Наталья Сергеевна,
учитель начальных классов

Работа представлена на Региональных педагогических чтениях,
посвященных педагогическому наследию В.Ф. Шаталова.

Аннотация: В статье рассматриваются основные принципы образовательной методики В.Ф. Шаталова как способы формирования личности среди учеников школ. В пример приводятся основные методы построения человеко-формирующего урока.

Ключевые слова: методика В.Ф. Шаталова, опорные сигналы, психологический аспект.

Кто из учителей не ощущал мучительное бессилие, когда слышал от своего ученика такие фразы: «Мне не интересен ваш предмет», «Мне не нужна эта математика», «У меня ничего не получится», и другие установки, подобные этим? Кто из учителей не задавался вопросом – как в таких случаях помочь ребенку? Одними словами переубедить не так просто, поэтому в образовательной сфере существует множество эффективных методик и приемов, способных пробудить интерес ученика даже к самым, казалось бы, непростым школьным предметам.

Среди выдающихся отечественных систем обучения, повышающих познавательную активность учеников, неизменно выделяется методика педагога-новатора Виктора Федоровича Шаталова. Основные ее принципы достаточно просты и, кроме прочего, связаны с эмоционально здоровой атмосферой в классе.

Виктор Федорович был убежден, что ученик будет по-настоящему заинтересован в обучении в том случае, если изучаемый материал будет ему понятен. Тогда ребенок чувствует уверенность в себе, а это положительно сказывается не только на образовательном процессе, но и на социальном развитии человека. Ведь не секрет, что школа играет одну из решающих ролей в создании мировоззрения ребенка.

Возможно ли, что изучаемый на уроке материал будет понятен абсолютно каждому ученику? Виктор Федорович старался сделать все, чтобы доказать – да, это возможно. Принципы его методики помогали достичь таких результатов. Предлагаю рассмотреть их детальнее на своем примере:

- Изучаемый материал выдаю целиком, в виде конспекта, который выношу на доску. На данном этапе у учеников возникает дискомфорт и смтение, потому что тема им кажется сложной.
- Потом переходим к деталям – материал уже не кажется таким пугающим, ведь он разбит на небольшие взаимосвязанные части. Вся информацию делю на 5-7 блоков, чтобы не усложнить процесс изучения;
- Опорные сигналы – это то, на чем строится изучаемая тема (ключевые понятия, выводы, правила). Мы их называем упрощенные схемы. Они не только облегчают усвоение темы, но и помогают ученикам развивать ассоциативные способности;
- Постоянное возвращение к главному фрагменту и повторение – это позволяет заполнить пробелы.
- Итог – после того, как все фрагменты темы разобраны, мои ученики видят материал уже по-новому. Теперь они могут сами рассказать о том, что только что изучили.

У этих принципов есть один общий важный момент: ученики должны в первую очередь понять материал.

Приведенные выше принципы я подкрепляю налаживанием нужной атмосферы в классе. Так, на моих уроках ученики не боятся высказать свою точку зрения касательно какого-то вопроса. Даже если это мнение не совпадает с моим или позицией других ребят, важен сам факт того, что ребенок набрался смелости ответить публично. Не стоит ожидать, что ученик с низким уровнем успеваемости сразу даст правильный ответ или начнет блистать знаниями. Однако, как отмечал Виктор Федорович Шаталов, если среди сотни предположений хотя бы одно окажется правильным, стоит поддержать ребенка и не игнорировать его старания.

Кроме прочего, мы стараемся избегать конфликтов в негативном ключе. Когда в классе отсутствует психологическое напряжение, жесткие рамки и яростная критика, а на их место встают открытое и уважительное общение между учителем и учащимися, поддержка и поощрение тяги к знаниям, процесс обучения становится более легким и приятным. В такие моменты я вижу в глазах учеников интерес к теме, вижу их мотивацию к улучшению своих оценок. А самое главное – они действительно понимают, насколько важно получать знания.

В своем образовательном подходе Виктор Федорович отказался от деления учеников на «сильных» и «слабых». Вместо этого он придерживался позиции, что каждый ребенок способен понять сложный материал, важно только верить в это и передать школьнику эту веру.

Я убеждена – не стоит отрицать тот факт, что все мы разные, у нас разный жизненный опыт, разное окружение и разные взгляды на многие вещи. Однако, несмотря на это, у каждого ребенка должен быть шанс преуспеть в чем-то. Опасные установки по типу «У меня ничего не получится» или «Я никогда не добьюсь успеха в чем-либо» всегда сдерживают развитие человека и не дают ему расти и развиваться. Ведь это касается не только школьных уроков – в этом вся жизнь. И если мы поверим, что каждый ученик способен на большее, они и сами в это поверят.

Список используемой литературы:

1. Шаталов В.Ф. Эксперимент продолжается. - М.: Педагогика, 1989.-81.
2. Шаталов В.Ф. Учить всех, учить каждого // Педагогический поиск / Сост. И.Н. Баженова. - М.: Педагогика, 1989. – 60 с.
3. Салмина Л.Г. Знак и символ в обучении. - М.: МГУ, 2011.- 21 с.

Внеклассное занятие «Занимательные науки»

Примаченко Татьяна Васильевна
учитель начальных классов.

Работа представлена на Межмуниципальном конкурсе профессионального мастерства «Методические перспективы – «Точки роста» в номинации «Лучшее внеурочное мероприятие»

Цель: познакомить учащихся с новыми звуковыми и оптическими иллюзиями и обучать детей умению проводить эксперименты с подручными материалами.

Задачи:

- Формировать у учащихся элементарные представления о явлениях природы посредством экспериментирования
- активизировать познавательную деятельность;
- развивать у детей речь, словарный запас, эмоциональную отзывчивость;
- воспитывать взаимоуважение к друг другу.

Форма проведения: физическое интерактивное шоу.

Целевая аудитория: учащиеся начальных классов.

Оборудование: вода, стакан, яйцо, лист бумаги, тарелка, монета, стакан, свеча, спички, литровая стеклянная банка с крышкой, рис, шарик из-под пинг-понга, телефон – 2 шт., фольга, полиэтиленовые пакеты, монета, 2 иголки.

Целевая аудитория 1-4 класс

Предполагаемые результаты:

1. У детей проявится ярко выраженный интерес к экспериментированию.
2. Сформируется стремление к исследованию, учащиеся научатся делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи.
3. Многие учащиеся научатся проводить простейшие и сложные опыты, будут с пользой для себя заниматься поисковой деятельностью.
4. Будут бережно относиться к природе, стремиться к правильному поведению по отношению к миру природы.

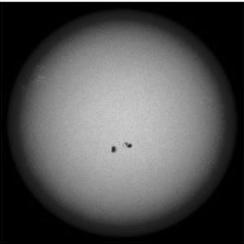
На занятии использую: технологию критического мышления, проблемное обучение (способы создания проблемных ситуаций)

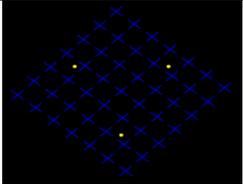
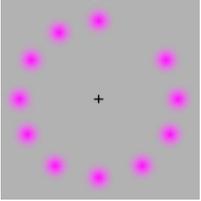
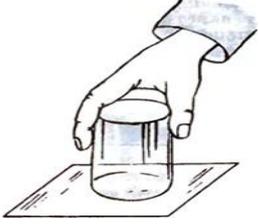
План занятия:

- I. Мотивация к учебной деятельности
- II. Актуализация знаний.
- III. Открытие новых знаний.
- IV. Включение в систему знаний и повторение
- V. Рефлексия
- VI. Домашнее задание

Ход внеклассного занятия

Этап мероприятия	Действие учителя	Действие учащихся	Формирование УУД, ТООУ (технология оценивания учебных успехов)
I. Мотивация к учебной деятельности	- Здравствуйте, ребята! Какое сегодня число? А почему 8 февраля мы отмечаем День <u>российской</u> науки? Сколько лет исполняется Академии	- 8 февраля - Именно 8	Личностные результаты 1. Развиваем умения выказывать своё отношение, свои

	<p>наук в этом году?</p> <p>В этот день вся Россия отмечает день российской науки. И мы тоже не остались в стороне. Сейчас отправимся с вами в небольшое путешествие в Королевство Наук. И встречают нас жители этого королевства – науки.</p> <p>(выходят дети с названиями различных наук и читают стихи) см. Приложение</p>	<p>февраля 1724 года Пётр I подписал Указ об основании <u>Академии наук</u>.</p> <p>- 300 лет</p> <p>- Ребята высказывают свое мнение.</p>	<p>эмоции.</p> <p>Формирование словарного запаса</p>
<p>II. Актуализация знаний Постановка цели деятельности (стадия вызова)</p>	<p>Для начала проведем с вами блок <u>оптической иллюзии</u>. Все знают, что это такое?</p> <p>- Оптическая иллюзия - ошибка в зрительном восприятии. (учитель показывает иллюзии на интерактивной доске) Приложение № 2.</p> <p>1. Иллюзия уменьшающегося солнца Эту великолепную фотографию солнца сделало американское космическое агентство <u>NASA</u>. На ней видно два пятна на Солнце, направленные прямо на Землю. - Пройдитесь взглядом вокруг края Солнца. Что вы видите?</p>  <p>- Верно. Проходя взглядом по часовой стрелке, вам покажется, что солнце уменьшается или еще иначе сжимается.</p> <p>2. Исчезающие точки Сконцентрируйте взгляд на зеленой точке посередине.</p>	<p>- У каждого ребенка будет свой ответ</p> <p>- Как солнце сжимается</p> <p>- желтые точки исчезнут одна за другой.</p> <p>- По кругу катился зеленый шар и вскоре розовые шары стали исчезать.</p>	<p>Познавательные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развиваем умения извлекать информацию из иллюстраций. 2. Выявлять сущность, особенности объектов. 3. На основе анализа объектов делать выводы. 4. Обобщать и классифицировать по признакам. 5. Находить ответы на вопросы в иллюстрации. <p>Личностные результаты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развиваем умения высказывать своё отношение, свои эмоции. 2. Оценивать поступки в соответствии с определённой ситуацией. 3. Формируем мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности. <p>Регулятивные</p>

	 <p>-Что происходит? На самом деле они остаются на месте, просто статичные кадры исчезают из нашего сознания, если они окружены постоянно меняющимися образами.</p> <p>3. Есть еще одна иллюзия. Ваша задача смотреть на крестик не отрывая глаз.</p>  <p>-Что же произошло? -Верно. Это связано с тем, что вы сконцентрировались на крестике и все, что около него, стало исчезать из поля зрения. Итак, вы поняли, что у нас сегодня не простое занятие, оно связано с науками. Прежде чем начать занятие давайте вспомним правила поведения и технику безопасности... Мы рассмотрим интересные опыты, которые вы сможете повторить дома. Внимательно смотрите и попытайтесь их объяснить</p>		<p>УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать действия в соответствии с поставленной задачей. 2. Прогнозировать предстоящую работу (составлять план.) <p>Коммуникативные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развиваем умение слушать и понимать других. 2. Строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. 3. Оформлять свои мысли в устной форме. 4. Умение работать в паре и в группах.
<p>III. Открытие новых знаний. (стадия осмысления)</p>	<p>Опыт 1 «Волшебная вода»</p>  <p>Сейчас я покажу опыт со стаканом. Как вы считаете, может ли обыкновенный лист бумаги выдержать стакан воды? Я докажу сейчас, что</p>		<p>Коммуникативные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развиваем умение слушать и

	<p>это возможно. Я беру стакан с водой, кладу сверху листок бумаги. Опрокидываю стакан. И вот: отнимаю ладонь, а бумажка по-прежнему будет надежно закрывать стакан, и ни одна капля воды не выльется</p> <p>Это возможно благодаря атмосферному давлению. Именно атмосфера давит на листок снизу и удерживает его. Давление атмосферного воздуха на бумажку больше давления воды на нее изнутри.</p> <p>Опыт 2 «Не замочив рук» Обратите внимание, что на столе вы видите Оборудование: тарелка, монета, стакан, свеча, спички. Положим на дно тарелки монету и нальем немного воды. Вопрос: как достать монету, не замочив даже кончиков пальцев? Объяснение: так как воздух в стакане нагрелся, то его давление увеличится, и часть воздуха выйдет. Оставшийся воздух через некоторое время охладится, давление уменьшится. Под действием атмосферного давления вода войдет в стакан, освобождая монету.</p> <p>Опыт 3– Вылезший орех <u>Для опыта нам пригодятся:</u> литровая стеклянная банка с крышкой, рис, шарик из-под пинг-понга.</p>	<p>- «Почему такое возможно?»</p> <p>- Зажечь свечу, накрыть стаканом.</p>	<p>понимать других.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. 3. Оформлять свои мысли в устной форме. 4. Умение работать в паре и в группах. <p>Познавательные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развиваем умения извлекать информацию из иллюстраций. 2. Выявлять сущность, особенности объектов. 3. На основе анализа объектов делать выводы. 4. Обобщать и классифицировать по признакам. 5. Находить ответы на вопросы в иллюстрации.
--	--	--	--



Наполовину наполняем банку рисом. Положим туда мячик и закроем банку. Поставим банку вертикально, а потом поверните.

(детям следует задать вопрос, нет ли здесь ничего странного?)

Грецкий орех выплывет на поверхность, так как между рисовыми зернами есть пустые пространства. Когда мы трясем банку, зерна сближаются. Это называется утряской. Зерна риса становятся ближе друг к другу и толкают орех вверх.

Опыт 4– Монета или шар?

Для опыта нам пригодятся:
монета, 2 иголки.



Положите на стол монетку, потом подхватите ее с двух сторон остриями иглолок. Если вы дунете на верхнюю часть монеты, она начнет вращаться с огромной скоростью между иглами, как на оси. Ее можно заставить вращаться так быстро, что нашему глазу она будет казаться шаром, потому что в течение определенного времени сетчатка глаза

- Многие дети могут с этим согласиться

	<p>сохраняет полученное изображение. При небольшом навыке этот опыт можно сделать не только с большой, но даже с маленькой монеткой.</p> <p>Опыт 5. «Загадочное яйцо» И идем дальше. У меня есть «загадочное яйцо» и 2 стеклянных сосуда с водой. Поместим яйцо в первый сосуд - яйцо тонет, а во втором плавает.</p> <p>Вопрос к аудитории: объясните загадку яйца.</p> <p>Опыт 6 «Загадочный мобильник» Оборудование: два мобильных телефона, полиэтилен, металлическая фольга, емкость с водой. Вначале проверим способность мобильного телефона принимать электромагнитные волны от станции мобильной связи. Для этого осуществим звонок на первый телефон со второго телефона. Порядок выполнения задания: 1.Исследуем способность электромагнитных волн проникать сквозь преграды из диэлектрика? Для этого: завернем первый телефон в полиэтилен и снова позвоним на него со второго телефона. Сделаем вывод: электромагнитные волны легко проходят сквозь диэлектрики. <u>Исследуем способность электромагнитных волн проникать сквозь преграды из металла?</u> Для этого: завернем первый телефон в металлическую фольгу и снова позвоним на него со второго телефона. Сделаем вывод: проводники</p>	<p>В одном из сосудов находится насыщенный раствор поваренной соли. Плотность соленой воды больше, чем чистой. Плотности соленой воды и яйцо примерно одинаковы, поэтому оно плавает в растворе соли. Плотность чистой воды меньше плотности яйца, поэтому оно тонет в воде.</p>	
--	--	--	--

	<p>являются препятствием для прохождения электромагнитных волн. <u>Исследуем способность электромагнитных волн проникать сквозь преграды из воды.</u> Для этого: положим первый телефон в целлофановый пакет, удалим воздух и завяжите его. Затем опустим пакет с телефоном в емкость с водой, и снова позвоним на него со второго телефона. Сделайте вывод: способны ли электромагнитные волны проникать сквозь преграды из воды?</p>	<p>Электромагнитные волны способны проникать сквозь преграды из воды</p>	
<p>IV. Включение в систему знаний и повторение (стадия размышления)</p>	<p>Подведем итог нашего мероприятия. Расскажите, какие опыты вы уже знали?</p> <p>Какие опыты показались на ваш взгляд сложными? И почему?</p> <p>Давайте попробуем составить синквейн по теме занятия: наука, опыты</p>	<p>Составляем синквейн к словам: <u>Наука</u> Чарующая, удивляющая. Постигаешь. Наполняешь. Открываешь. Хочется погружаться в её мир. Чудеса!</p> <p><u>Опыты</u> Интересные, учащие Удивляют, показывают, восхищают Люблю проводить опыты Загадки!</p>	<p>Личностные результаты</p> <p>1. Развиваем умения выказывать своё отношение, свои эмоции.</p> <p>2. Оценивать поступки в соответствии с определённой ситуацией.</p> <p>3. Формируем мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности</p>
<p>V. Рефлексия</p>	<p>А теперь попрошу заполнить лист (Приложение 2)</p>	<p>Дети оценивают занятие и свою работу</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <p>- формирование границ собственного «знания» и «незнания».</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>- восприятие</p>

			<p>оценки учителя,</p> <p>- адекватная самооценка.</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- построение речевого высказывания в письменной форме,</p> <p>- анализ,</p> <p>- синтез,</p> <p>- установление причинно-следственных связей.</p>
VI. Домашнее задание	<p>Предлагаю вам дома вместе с взрослыми выполнить опыт. В нем вам потребуется пластиковая бутылка, вода, сода, уксус и не надутый шарик. Налейте половину бутылки воды, в нее добавьте соду и чуть-чуть уксуса и сразу же наденьте на горлышко бутылки шарик и вы увидите, как шарик будет надуваться. Выполнять данный опыт только под присмотром взрослых! Не забывайте о технике безопасности!</p>	<p>Дети задают вопросы, если не понятно</p>	

Приложение № 1

1. Стихи для детей

Математика:

Что такое умножение? (Божко А.)

Это умное сложение.

Ведь умней – умножить раз,

Чем слагать всё целый час.

Умножения Таблица

Всем нам в жизни пригодится,

И не даром названа

УМНОжением она!

Физика:

И на суше, и в воде,
На другой планете -
курсы физики везде
Изучайте, дети!
Ах, как физика сложна,
Не сказать словами!
Но зато всегда она
Будет рядом с вами.

Химия:

В жизни химия нужна,
Как предмет она важна.
И учить ее прилежно
Мы должны от А до Я.
Что мы носим, что едим,
Чем здоровьем мы вредим?
Как кислоты выливать,
Чтобы что-то не взорвать?
На все вопросы эти
Нам химия ответит!

Русский язык:

Еёшний и Евоный
Гуляли по вагонам:
"Ну, чо, када позвОнишь?"
"Када меня догонишь..."
В трамвае сорок первом
ЛюдЯм трепали нервы,
Канпотом не напИлись,
А рассуждать пустились...
Язык, простите, русский
Не выдержит нагрузки...

Биология:

Я люблю тебя, жизнь,
По-латинскому "жизнь" - это БИО.
Я биолог в душе,
Это сложно, но очень красиво.
Мне так жаль лягушат,
Заспиртованных в банках навечно...
Я пока что - не там,
И люблю тебя, жизнь, бесконечно!

География:

Географию учить
Должен каждый ученик.
Карту будем изучать
И про страны узнавать!
Географию учить -
Просто вдохновение!
Если что-то позабыл,

То спроси смелее!
 Географию учить
 Очень познавательно!
 Чтоб "пятёрку" получить
 Нужно быть старательным!

Приложение № 2

Зрительные иллюзии

Зрительные иллюзии, страница 1

Зрительные иллюзии, страница 2

Зрительные иллюзии, страница 3

Зрительные иллюзии, страница 4

Приложение № 3

Карта самонаблюдения.

Деятельность	Мне занятие понравилось, работал(а) хорошо. 	Я старался, но не всё получилось. 	Я недоволен своей работой. 
			

Приложение № 4

Словарная работа: слова на доске

Российская наука
академия
оптическая иллюзия
угруска
электромагнитные волны

Часть II

Работы обучающихся
МОУ ИРМО «Уриковская СОШ»

Проект «Мультстудия на базе оборудования kids animation desk как средство развития творческих и технических способностей»

Тумундоржиева Туяна, 4 «Г» класс,
Макарова Алиса, 3 «Д» класс.

Руководитель:

Аршинский Егор Олегович
педагог дополнительного образования.

Работа представлена на Региональном фестивале
проектной деятельности обучающихся "IT решение будущего"

Введение

Актуальность: мультфильмы – часть нашей жизни. Сегодня трудно представить не только ребенка, но и взрослого, который не любил бы этот вид творчества. Мультфильмы дарят всем радость. Они кажутся нам волшебным миром, в котором мечтает побывать каждый ребенок. Как нам кажется, попасть в этот мир возможно, если мы начнем создавать мультфильмы сами. Это очень увлекательное и необычное занятие.

Актуальность и практическая значимость: данной исследовательской работы заключается, прежде всего, в том, что посредством создания мультфильма своими руками современные дети развивают свои творческие и технические способности, самостоятельность и воображение, которые необходимы в нашей современной жизни.

Проблема: многие ребята интересуются процессом создания мультфильмов, но не у всех есть возможность их снимать, реализуя свои творческие и технические способности и воображение.

Гипотеза: каждый ребенок, изучив алгоритм создания мультфильмов и техники мультипликации, может научиться создавать мультфильмы, развивая при этом, свои творческие и технические способности.

Цель: создание условий для удовлетворения интересов детей, желающих одновременно развивать свои творческие и технические способности через организацию деятельности студии мультипликации. Организация условий для создания мультфильмов в школе.

Задачи:

1. Представление систематизированной информации о том, что такое мультипликация и об организации работы мультстудии.
2. Выявить и организовать детей, желающих одновременно развивать свои творческие и технические способности.
3. Создать условия для работы мультстудии.
4. Научить детей навыкам создания мультфильмов для развития их творческих и технических способностей.
5. Создать «ситуации успеха» для закрепления интереса у детей к занятиям в мультстудии.

Предмет: мультстудия на базе оборудования kids animation desk как средство развития творческих и технических способностей.

Объект: Создание мультфильмов обучающимися начальной школы.

Практическая значимость: создание условий для развития творческих и технических способностей обучающихся посредством создания мультфильмов в школьной мультстудии.

Методы: изучение и обобщение, анализ и синтез, фотографирование, счёт, измерение, сравнение, моделирование, исторический метод, логический метод.

Глава I. Мир мультипликации

1.1. Что такое мультстудия и для чего она нужна.

Мультстудия на базе оборудования Kids animation desk развивает творческое мышление, позволяет выявить творческие способности человека и приобрести предметные навыки,

которые так нужны обучающимся. Информатика, русский язык, технология, математика, история и многие другие.

1.2. Что такое мультфильмы.

Мультфильмы или мультики - так сокращенно называют мультипликационные фильмы. Термин "мультипликация" употребляется как синоним термина "анимация". "Анимация" – это "оживление" или "одушевление". Мультфильмы – особый вид киноискусства, создаваемый мультипликаторами, которые используют для создания персонажей различные материалы и техники, а «оживление» происходит путем быстрой смены кадров.

1.3. Этапы создания мультфильма.

Прежде чем приступить к созданию собственного мультфильма мы решили рассмотреть этапы создания мультфильмов:

1. Написание сценария мультфильма.

На этом этапе разрабатывается идея мультфильма. Мы решили, что хотим оживить русскую народную сказку «Кувшин теремок».

2. Разработка персонажей.

Используя рассказ, мы разработали образ каждого из героев мультфильма. В нашем мультфильме всего 7 персонажей.

3. Выбор техники. (пластилиновая плоская перекладка)

4. Раскадровка.

Суть раскадровки проста – это создание основных сцен мультфильма. Из раскадровки можно понять, как будут выглядеть сцены в мультфильме, их последовательность, продолжительность, расположение основных предметов на фоне и, также, расположение персонажей относительно фона.

5. Создание мультфильма

Соединение всех отрисованных нами кадров в один полноценный мультфильм посредством работы программного обеспечения «АртИгрушка»

6. Озвучивание мультфильма.

Также, для полноценного мультфильма, обычно, требуется озвучивание анимации. Озвучивание может быть разного уровня сложности и состоять из следующих составляющих: дикторская начитка или работа актеров, озвучивание событий в мультфильме, наложение музыки, написание стихов, песни, оригинальной музыки, сведение всего материала.

7. Добавление титров и субтитров.

Позволяет показать всех участников создания мультфильма, учит юных мультипликаторов уважать авторские права и ощутить себя создателем целого мультфильма.

1.4. Процесс создания мультфильма.

Для создания нашего мультфильма мы воспользовались пластилином.

В первую очередь мы попробовали создать героев и сам кувшин, используя пластилин, нам очень понравилось, не сложно. Было интересно наблюдать, как обучающиеся лепят фигурки и из пластилина постепенно складывалась сказка. Далее мы отсняли все кадры.

Каждый кадр получался ярким и живым, для того чтобы придать движение фигурке из пластилина приходилось сдвигать одну фигурку и снимая каждое движение.

После длительной лепки героев и съёмки всех кадров, перед нами возникла следующая задача – озвучка мультфильма.

Для этого мы использовали диктофон для записи голоса.

По итогу нас осталось соединить кадры и аудио, в этом нам помогла программа Movavi Video Editor.

В итоге у нас получился интересный, яркий, а также поучительный мультфильм по мотивам русской народной сказки «Кувшин-теремок».

1.5. Мультипликационные техники.

Чтобы создавать отличные анимационные работы важно заранее выбрать технику! Техника – материалы, из которых большинство объектов мультфильма выполняется. Педагог познакомит вас с ними поближе.

Техники мультипликации так же, как и в художественном искусстве уникальны и удивительны. Давайте познакомимся с ними в отдельности:

1) Классическая (рисованная) техника

Художники рисуют каждый кадр мультфильма отдельно, затем соединяют их в единое. Это долгий и трудный процесс, ведь для одной секунды нужно 24 кадра!

2) Пластилиновая техника

Такой же вид покадровой мультипликации, только если в предыдущей технике художники создавали каждый кадр на бумаге красками, то тут всё заменяет пластилин.

Это техника может быть плоской и объёмной.

3) Техника перекладки

Персонажей, объекты рисуют на бумаге, а затем вырезают. Так же все части тела персонажа разрезают на отдельные фрагменты. Затем соединяют разрезанные части персонажей воедино и покадрово двигают. Главное делать это очень аккуратно, иначе при любом дуновении ветра бумажные объекты могут распасться (если их не закрепить).

Сами сцены состоят из нескольких слоёв. Каждый слой – отдельное стекло, а камера располагается вертикально к ним.

4) Кукольная техника

Все персонажи – это куклы, человечки, созданные из тканей, поролона и других материалов для создания кукол. Это техника придаёт некий объём мультфильму.

5) Песочная техника

При помощи светящегося стола и песка на нём создаётся кадр мультфильма, затем он фотографируется и соединяется с другими. Многие неправильно оценивают технику и прекращают её в представление, где под музыку художник рисует картину, и все смотрят как он это делает.

б) Теневая (силуэтная) анимация

это плоскостной вид анимации, такой же, как и перекладка, но отличающийся тем, что в ней персонажи не цветные, а чёрные, как бы теневые.

Это отличие сближает силуэтную анимацию с теневым театром, где персонажами выступали отбрасываемые людьми тени.

7) Живопись по стеклу

При помощи масляной краски, объекты рисуют на стекле и пока краска не высохнет передвигают кадр за кадром объекты на стекле. Иногда взамен масляной краски используется гуашь, смешанную с глицерином.

8) Игольчатый экран

Экзотическая техника. Через вертикальную плоскость проходят одинаковой длины иглы. Они могут двигаться либо вверх, либо вниз перпендикулярно плоскости экрана. Если иглы выдвинуты, то изображение темнеет, если задвинуты внутрь, то светлеет. Получается интересных эффект!

9) Ротоскопирование

В этой технике заснятый заранее актёр обрисовывается на плёнке покадрово художником. Затем кадры соединяются, и получается правдоподобное движение и качественная прорисовка персонажа!

В качестве примера можно привести мультфильм «Светик-семицветик», где всех персонажи скопированный с реальных людей.

10) Компьютерная мультипликация

Техника, при которой все объекты и персонажи рисуются на компьютере, так же создаётся движение и просчитывается мультфильм. На данный момент есть несколько разновидностей компьютерной мультипликации: покадровая, двухмерная флэш, трёхмерная

(создаётся в специальных программах: 3Д макс и т.д.).

На основе 3д мультипликации становится популярной техника захвата движения – на актёра одевают специальные датчики, он совершает действие, и оно записывается на компьютер и после передаётся 3д персонажу. Движения получаются реалистичными!

Таким образом, мной была подобрана и систематизирована информация, о том, что такое мультстудия, мультипликация. Рассмотрены этапы создания мультфильмов и мультипликационные техники.

Глава II. Работа мультстудии

2.1. Идея создания.

Ребята, посещая школу, стремятся не только получать знания, но и общаться со сверстниками, и, конечно же, у них должна быть возможность для реализации своего творческого потенциала. Дети, как правило, очень любят мультфильмы, а создание мультфильмов собственными руками – прекрасная возможность воплотить в жизнь сказочные фантазии. Понимание этого и явилось основой для идеи создания мультстудии в МОУ ИРМО «Уриковская СОШ». Мультстудия начала работу с 01.09.2024г. Идея оказалась очень успешной, ребята с удовольствием посещают занятия, создают мультфильмы.

2.2. Как организована работа мультстудии.

Подготовительный блок

Теория. Начальные сведения об анимации. Пластилиновая анимация. Техника перекладки. Рисованные фильмы. Объемная анимация. Профессии людей, которые создают мультфильм. Знакомство с оборудованием Мультстудии «Kids Animation Desk». Инструктаж по ТБ.

Практика. Создание эскизов героев

Форма контроля. Беседа

Работа над сценарием

Теория. Правила дорожного движения.

Практика. Разработка сюжета. Создание героев. Тексты для героев. Написание сценария.

Форма контроля. Беседа. Коллективная практическая работа

Уровень воспроизведения.

Практика. Эмоции героев

Форма контроля. Педагогическое наблюдение. Практическая работа.

Уровень проекции

Практика. Редактирование сценария.

Форма контроля. Педагогическое наблюдение

Уровень творческого проектирования

Практика. Рисунки по сценарию. Раскадровка. Придумывание фона. Образ, характер персонажей.

Форма контроля. Педагогическое наблюдение. Коллективная практическая работа.

Выбор техники анимации

Теория. Основные техники анимации. Объемная анимация. Рельефная анимация. Песочная анимация. Плоскостная анимация.

Практика. Создание героев.

Форма контроля. Беседа. Практическая работа.

Декорации к мультфильму

Практика. Создание фона. Создание декораций.

Форма контроля. Коллективная практическая работа.

Съемка

Теория. Работа с освещением.

Практика. Построение сцены для съемки. Съемка сцены

Форма контроля. Беседа. Практическая работа.

Монтаж

Практика. Монтаж мультфильма. Просмотр отснятого видеоматериала. Анализ и исправление ошибок.

Форма контроля. Коллективная практическая работа.

Титры и субтитры

Практика. Пояснения. Фразы героев. Создатели фильма.

Форма контроля. Практическая работа.

Озвучивание

Практика. Запись слов за кадром и диалогов между героями. Подбор музыки для мультфильма. Монтаж звука. Вставка звука в мультфильм.

Форма контроля. Наблюдение. Практическая работа.

Показ готового мультфильма

Практика. Показ мультфильма. Проведение кинофестиваля для детей и их родителей. Вручение кинопремий в разных номинациях.

Форма контроля. Показ мультфильма

2.3. Мультфильмы, созданные в мультстудии.

- ✓ Мультфильм, посвященный дню учителя (рисованная перекладка)
- ✓ «Сказка о корове Зорьке» (рисованная перекладка)
- ✓ Мультфильм, посвященный дню матери (рисованная перекладка)
- ✓ Мультфильм новогодняя открытка (пластилиновая перекладка)
- ✓ Русская народная сказка «Кувшин теремок» (пластилиновая перекладка)
- ✓ Мультфильм на тему правил дорожного движения, с применением магнитного конструктора (предметная анимация)
- ✓ Мультфильм, посвященный дню защитника отечества (пластилиновая перекладка)
- ✓ Мультфильм, посвященный международному женскому дню (песочная анимация)
- ✓ Мультфильм, посвященный дню космонавтики (компьютерная анимация)
- ✓ Мультфильм, посвященный дню победы (тенева анимация)

Таким образом, в МОУ ИРМО «Уриковская СОШ» организована работа мультстудии, занимаясь в которой обучающиеся не только создают мультфильмы, но и развивают свои творческие и технические способности.

Заключение.

В заключении нужно отметить большую заинтересованность детей, занимающихся в мультстудии. Повышение качества наших мультфильмов, изучения новых техник мультипликации и монтажа видео. Цель проекта достигнута. Поставленные задачи выполнены. Приемы мультипликации могут быть использованы не только в дополнительном образовании и внеурочной деятельности, но и на уроках по разным предметам, позволяя обучающимся формировать образное представление об изучаемых понятиях, процессах, явлениях.

Выдвинутая гипотеза доказана – все ребята, которые пришли заниматься в «МультСтудию» получили базовые знания о техниках мультипликации и о последовательности создания мультфильмов. Теперь обучающиеся могут самостоятельно создавать мультипликационные фильмы.

Информационные источники.

1. Осмоловская, О.А. Детская мультстудия «Kids animation desk» / О.А Осмоловская, Попова А.А, Шубин Д.Н. /Методические рекомендации.
2. Сандаков Б, Эрдынеева Д, / Создаём мультфильм сами. «ДОМАШНЯЯ» МУЛЬТСТУДИЯ.» / Б. Сандаков, Д. Эрдынеева / МУЛЬТИУРОК [электронный

- ресурс].– <https://multiurok.ru/index.php/files/proekt-multstudiia.html> (дата обращения 20.04.2024).
3. Ажищева, Т.А.Создание мультфильмов с детьми в дошкольной образовательной организации [Текст] / Т.А. Ажищева. // Воспитание и обучение людей младшего возраста.–2015.
 4. Барабанова, А.А. Создание мультфильма из пластилина как средство развития творческих способностей личности / В сборнике: Современное образование: плюсы, минусы и перспективы Материалы международной научно–практической конференции. 2014.
 5. Ядне, Н.И., Рябова, Н.А. Использование современных информационно–коммуникационных технологий при создании мультфильмов. В сборнике: Развитие науки и образования в современном мире Сборник научных трудов по материалам Международной научно–практической конференции: в 6 частях. ООО «АР–Консалт». 2015.

Учебно-исследовательский проект по математике «Софизмы и парадоксы»

Минаева Мария, 8 «В» класс.

Руководитель: Бек Наталья Алексеевна.

Работа представлена на школьной научно-практической конференции «Калейдоскоп открытий»

Введение

Я - ученица 8 «В» класса МОУ ИРМО «Уриковская СОШ».

Мой любимый предмет – математика. Уже в 7 классе, когда начали изучать отдельно алгебру и геометрию, то при решении некоторых заданий встретились понятия софизм и парадокс. Они тогда меня заинтересовали, но вдаваться в подробности и смысл этих слов я не стала. И тут уже будучи в восьмом классе мне учительница математики предложила сделать проект на эту тему.

Если так подумать, то уроки математики стали бы интереснее, если бы включали в себя софизмы и парадоксы. Даже возможно то, что учащимся тогда предмет стал интереснее.

Цель проекта: исследование математических задач, содержащих парадоксы, анализ их решений, выявление ошибок и подготовка презентации для использования на занятиях по математике.

Задачи:

- изложить определения терминов "софизм" и "парадокс" и выяснить их различия.
- кодификация математических софизмов.
- освоить навык находить ошибки в готовых математических решениях.
- подготовить презентацию.

Методы исследования:

сбор информации, обработка данных, наблюдение, сравнение, анализ, обобщение.

1. Задача, которая заинтересовала меня

«Расстояние от Земли до Солнца равно толщине волоска».

Пусть a (м) - расстояние от Земли до Солнца, а b (м) - толщина волоска. Среднее арифметическое их обозначим через V .

Имеем:

$$a + b = 2v$$

$$a = 2v - b$$

$$a - 2v = -b$$

Перемножив по частям два последних равенства, получаем:

$$a^2 - 2av = b^2 - 2bv$$

Прибавим к каждой части v^2 . Получим:

$$a^2 - 2av + v^2 = b^2 - 2bv + v^2$$

или

$$(a - v)^2 = (b - v)^2$$

Следовательно получается, что

$$(a - v) = (b - v)$$

Значит $a = b$

Где здесь ошибка?

Разбор софизма: Ошибка: $(a - v)^2 = (b - v)^2$ то есть $a - v = b - v$. Это неверно!

А верно так: если квадраты двух чисел равны, то эти числа равны или ПРОТИВОПОЛОЖНЫ. В нашем случае именно противоположны.

2. Что такое «софизм» и «парадокс»?

В истории математики встречаются множество интересных и неожиданных софизмов. Часто именно их разрешение становится источником новых открытий, которые в свою очередь порождают новые софизмы и парадоксы.

Необходимо различать между собой парадоксы и софизмы.

Софизм (от греч. – уловка, выдумка, головоломка, ухищрение, выдумка) — ложное умозаключение, которое, тем не менее, при поверхностном рассмотрении кажется правильным.

Софизм - формально кажущееся правильным, но, по существу, ложное умозаключение, основанное на преднамеренно неправильном подборе исходных положений (словарь Ожегова).

Парадокс (греч. "пара" - "против", "докса" - "мнение") – это нечто необычное и удивительное, то, что расходится с привычными ожиданиями, здравым смыслом и жизненным опытом.

Парадокс близок софизму. С софизмом их различает то, что парадокс - не преднамеренно полученный противоречивый результат. Парадокс - странное, расходящееся с общепринятым мнением, высказывание, а также мнение, противоречащее (иногда только на первый взгляд) здравому смыслу (словарь Ожегова). Математический парадокс – высказывание, которое может быть доказано и как истинна, и как ложь.

3. Кодификация математических софизмов

Проведение разборов и решение разнообразных математических задач, особенно нестандартных, способствует развитию логического мышления и смекалки. В число этих задач входят математические софизмы. В этом разделе работы я рассмотрю четыре типа математических софизмов: алгебраические, геометрические, арифметические и логические.

3.1. Алгебраические софизмы

Алгебра - раздел математики, принадлежащий к числу старейших ветвей этой науки, наряду с арифметикой и геометрией.

Алгебра возникла в результате поисков общих приемов для решения однотипных арифметических задач. Приемы эти заключаются в составлении и решении уравнений. А алгебраические софизмы - это намеренно скрытые ошибки в уравнениях и числовых выражениях. Сейчас я приведу пример один из алгебраических софизмов:

«Сумма любых двух одинаковых чисел равна нулю».

Возьмем любое произвольное число «а» не равное нулю и запишем уравнение:

$$x = a.$$

Умножим обе его части на (- 4а), получим равенство:

$$- 4ax = - 4a^2$$

Прибавим к обеим частям равенства « x^2 », получим:

$$- 4ax + x^2 = - 4a^2 + x^2$$

преобразуем равенство:

$$- 4ax + x^2 + 4a^2 = x^2$$

$$(x - 2a)^2 = x^2$$

$$x - 2a = x$$

Заменим в последнем равенстве «X» на равное ему число «а», получим:

$$a - 2a = a \text{ или: } a = - a$$

$$\text{откуда } a + a = 0$$

Делаем вывод: сумма двух произвольных одинаковых чисел «а» равна нулю.

В чем ошибка?

Разбор софизма: Ошибка состоит в том, что равенство квадратов не означает равенства значений, возведенных в квадрат.

3.2. Геометрические софизмы

Геометрические софизмы - это умозаключения или рассуждения, обосновывающие какую-нибудь заведомую нелепость, связанную с геометрическими фигурами и действиями над ними и задачи (оптических иллюзий) на перестановку фигур.

«Из точки напрямую можно опустить два перпендикуляра»

Возьмем треугольник ABC.

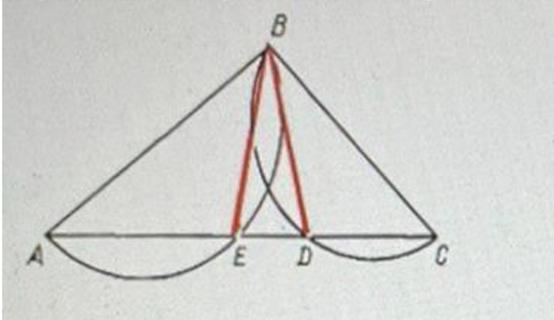
На сторонах AB и BC этого треугольника, как на диаметрах, построим полуокружности.

Пусть эти полуокружности пересекаются со стороной AC в точках E и D. Соединим точки E и D прямыми с точкой B.

Угол AEB прямой, как вписанный, опирающийся на диаметр; угол BDC также прямой.

Следовательно, $BE \perp AC$ и $BD \perp AC$.

Через точку B проходят два перпендикуляра к прямой AC.



В чем ошибка?

Разбор софизма: Ошибка в том что мы рассуждения о том, что из точки можно опустить два перпендикуляра, мы опирались на ошибочный чертеж. В действительности полуокружности пересекаются со стороной AC в одной точке, т. е. BE совпадает с BD.

3.3. Арифметические софизмы

Арифметические софизмы — это числовые выражения, имеющие неточность или ошибку, незаметную с первого взгляда.

«Пять равно шести».

Запишем тождество:

$$35 + 10 - 45 = 42 + 12 - 54$$

произведем действия, вынесем общий множитель за скобку:

$$5(7 + 2 - 9) = 6(7 + 2 - 9).$$

Разделим на одно и то же выражения обе части равенства, получим:

$$5 = 6.$$

В чем же ошибка?

Разбор софизма: Ошибка допущена при делении верного равенства на число $(7 + 2 - 9)$ равное нулю. Но делить можно любое равенство на число отличное от нуля.

3.4. Логические софизмы

Логические софизмы - софизмы, ошибки которых заключаются в неправильных рассуждениях.

«Равен ли полный стакан пустому?»

Пусть имеется стакан, наполненный водой до половины. Тогда можно сказать, что стакан, наполовину полный равен стакану, наполовину пустому. Увеличивая обе части равенства вдвое, получим, что стакан полный равен стакану пустому.

4. Разнообразие парадоксов

4.1. Парадокс «лжеца»

1. Человек произносит: « Я лгу».

Он обманывает или говорит правду?

С одной стороны, он говорит неправду, т.к. это утверждает. Но это означает, что он утверждает истину, а, следовательно, лжет.

4.2. Парадокс маляра

Существует парадокс маляра. Парадокс маляра в математике гласит о том, что фигуру с бесконечной площадью поверхности можно окрасить определенным количеством краски. Как так может быть?

Давайте разберемся.

Представьте, что вы красите фигуру, например, прямоугольник. Вы покрасили сантиметр, два, три, десять... С каждым разом и каждым слоем краски на каждый элемент потребуется все меньше и меньше. Если подойти к задаче логически и со стороны маляра, то фигуру надо красить равномерным слоем краски. Тогда с каждым слоем окрашивания краски будет надо все меньше.

В итоге количество краски будет уменьшаться и станет определенным числом, а не бесконечным.

4.3. Удел человеческий

Бельгийский художник XX века Рене Магритт использовал прием с мольбертами. Края их почти не видны, и рисунки незаметно переходят в основной сюжет картины, сливаясь с ним. На одном пейзаже - лес, начинаясь за окном, продолжается на нарисованном мольберте, с мольберта переходит в реальное море.. Принцип парадоксальности он использовал и в названиях полотен. Когда, по собственному признанию художника, ему не хватало фантазии, он собирал друзей и просил помочь в поиске названия. Пейзаж с мольбертом, например, носит название «Удел человеческий».



5. Вывод

Я изучила определения термины "софизм" и "парадокс" и выяснила их различия. Рассмотрела кодификацию математических софизмов. Освоила навык находить ошибки в готовых математических решениях. Подготовила презентацию.

6. Практическая значимость

Изучив софизмы, я поняла, в чем чаще всего допускаются ошибки, стоит чаще обращать внимание на умножение, деление и сокращение. В геометрических задачах, чтобы их решить верно, нужно правильно сделать чертёж. Разобрав эту тему, мне стало легче разбираться в софизмах и парадоксах.

Собранный мной материал, может помочь учителям математики на уроках для объяснения этой темы, а так же заинтересовать ребят к изучению этого предмета.

Список литературы

1. А. Г. Мадера, Д. А. Мадера «Математические софизмы», Москва, «Просвещение», 2003г.
2. Энциклопедический словарь юного математика.
3. Брадис В. М., Минковский В. Л., Харчева Л. К. «Ошибки в математических рассуждениях».
4. Перельман Я. И. «Занимательная математика».
5. Аменицкий Н. «Математические развлечения и любопытные приёмы мышления». М.,1912г.
6. Горячев Д. Н., Воронец А. Н. «Задачи, вопросы и софизмы для любителей математики». М., 1903.
7. Лямин А. А. « Математические парадоксы и интересные задачи», М.1911г.
8. Обреимов В. И. «Математические софизмы», 2-е изд., СПб., 1889г.

Тема работы: «А вы знаете, что лук умеет спать?»

Данилушкин Михаил,
9 класс ОВЗ (программа АООП, вариант 2).

Руководитель:
Дубова Наталья Александровна,
учитель классов ОВЗ.

Предметно-практическая конференция для обучающихся
с ограниченными возможностями здоровья «Я познаю мир»

1. Введение

В Уриковской СОШ, где я учусь, работает лаборатория «Колосок» инклюзивного класса детей с ОВЗ. На опытных грядках пришкольного участка ребята выращивали из семян кукурузу, помидоры, другие овощи, в том числе лук. В сентябре мы убрали урожай лука, который называют «Семейник» и положили его в прохладное место, для хранения. Зелени в нашем питании стало меньше, поэтому мы решили добавить в рацион перья лука. Несколько луковиц из урожая взяли для того, чтобы вырастить зелень.

Я узнал, что в составе лука есть витамин С и вещества, убивающие вредные микробы, вирусы, бактерий и другими полезными свойствами, что так нужно нам зимой. Зеленый лук можно вырастить на подоконнике, тогда у нас всегда рядом будет чудодейственное лекарство.

Актуальность

В период зимнего и весеннего недостатка витаминов, зелёный лук может стать отличным средством. 100 грамм зелени лука содержат дневную норму взрослого человека в витамине С.

Свежая зелень лука не даёт человеку заболеть простудными заболеваниями, вызывает аппетит и улучшает процесс пищеварения.

Цель: выяснить, как влияют разные условия на рост лука «Семейник», нужен ли период покоя перед посадкой.

Задачи:

- Изучить информацию о луке «Семейник»,
- посадить лук для получения зелени и наблюдать за его ростом,
- обработать полученные результаты, дать рекомендации по выращиванию лука на зелень.

Работа относится к прикладным исследованиям,

значимость заключается в получении нового знания о луке, в выработке рекомендаций для выращивания лука на подоконнике в зимнее время.

2. Обзор литературы

Для работы над проектом я пользовался несколькими источниками. Кратко расскажу о них.

Автор Кизима Г. А. «Большая энциклопедия огородника и садовода». Из книги я узнал, как получать максимальный урожай, но тратить при этом минимум времени и сил.

В книге Сергеева Г. К. «Лук, чеснок и хрен для вашего здоровья» рассказывается о пищевых и целебных свойствах многолетних луков.

Книга серии «Почемучкины книжки» Смирнова А. «Зачем луку луковица» поясняет, как хранили лук – севок на Руси. Много полезного о луке я узнал из статей в Интернете.

3. Материалы, используемые в работе: фотоаппарат, пластиковые баночки, вода, луковицы.

Методы исследования:

- изучение литературы;
- фото-фиксация;
- наблюдение;
- проведение эксперимента;

- анализ и обобщение информации по теме.

Объект исследования: лук «Семейник».

Предмет исследования: условия выращивания зелёного лука на подоконнике.

Продукт проектной деятельности: витаминная добавка к пище в виде зеленого лука, рекомендации по выращиванию лука на подоконнике.

4. Результаты и обсуждение

Из различных источников я узнал, что луков насчитывается от 250 до 900 видов. Лук — это старейшее культурное растение. Родина лука до сих пор окончательно не установлена, но некоторые исследователи считают, что растение впервые появилось на территории Средней Азии. На Руси лук появился в 12 веке.

Разновидность лука «Семейник» является распространенной культурой по всему миру. Оказывается «Семейник» - это многолетний лук-шалот или лук ашкелонский! Размножается семенами и головками (севком). Каждая головка внутри имеет несколько зачатков, как луковая семейка.

Характерные особенности семейного лука:

- созревает он от посадки до сбора урожая – 60-70 суток;
- хранится – 11-12 месяцев;
- очень устойчив к холодам;
- сохраняет вкусовые качества и полезные вещества на протяжении всего срока хранения;
- его можно высаживать под зиму и весной;
- цвет шелухи – золотистый, коричневый, фиолетовый, бронзовый в зависимости от конкретного сорта;
- оттенок сердцевинки – чаще белый или розовый, реже фиолетовый;
- имеет высокую урожайность;
- устойчивый к заболеваниям;
- неприхотливый в выращивании;
- его можно выращивать на головку и перо.

Используется семейный лук для консервации, маринадов, приготовления первых и вторых блюд, холодных закусок, салатов.

Мне стало известно, что регулярное употребление полезной луковой зелени прямо с подоконника – отличная профилактика простуды, гриппа, заболеваний сосудов, некоторых раковых болезней. Высокое содержание цинка в зелёном луке улучшает состояние волос и ногтей, иммунитета.

Условия посадки лука, описание роста лука

Когда мы с одноклассниками приняли решение посадить лук, выбрали одинаковые луковки. Перед тем как выращивать лук на подоконнике, его тщательно осмотрели. Головки выбрали плотные, упругие, без вмятин и других механических повреждений, плесени, следов гниения. Подходящими считаются экземпляры с диаметром не менее 4 -5 сантиметров.

Подобрали подходящую посуду - пластиковые баночки с вырезанными отверстиями в крышке. Чтобы было видно, как появляются корешки, баночки выбрали прозрачные. Налили в них воду и вставили луковки «Семейника».

Шли дни, но лук почему-то спал, не рос. Мы с ребятами ухаживали за ним, меняли воду, чтобы она всегда была чистая. Стаканчики с луком стояли на подоконнике, чтобы луку было тепло и солнечно. Но корни и зеленые перышки все не появлялись. Мы думали, может он испортился, но при осмотре головки лука были твердые, целые. Мы не удобряли посадки, так как зрелые головки содержат в составе все необходимые питательные вещества, достаточные для того, чтобы вырастить молодой и крепкий зеленый лук.

Через месяц одна луковица проснулась. У нее появились корешки и зеленые перышки. Стало понятно, что этот выросла наша луковая зелень, которую мы хотели получить. Значит, луку нужно было отдохнуть, набраться сил для нового урожая.

Только почти через 3 месяца, в декабре, мы увидели, как наши остальные луковицы стали просыпаться. Мы были очень рады, потому что долго ждали. И в конце декабря мы срезали первый наш урожай. А когда мы вернулись с зимних каникул, нас ждал еще один урожай зеленых перышек лука.

5. Выводы

Я выяснил, что на рост лука «Семейник» влияет период покоя перед посадкой на зелень.

Решил поставленные задачи работы:

- изучил информацию о луке «Семейник», который является многолетним луком-шалот,
- посадил лук на перо и наблюдал за его ростом,
- сделал вывод из полученных результатов,
- разработал рекомендации по выращиванию лука на зелень.

В процессе работы я узнал историю лука, разнообразие его видов, какое значение лук имеет для людей. Мы в классе продолжаем выращивать зелёный лук, для того чтобы делать с ним вкусные, полезные блюда и не болеть. Теперь мы знаем, что лук, который называется «Семейник», должен отдыхать после уборки урожая около 3 месяцев, для того чтобы потом получился хороший урожай зелени.

6. Заключение

В выполнении и оформлении работы принимали участие мои одноклассники. В дальнейшем я планирую попробовать вывести лук «Семейник» из покоя при помощи других методов, чтобы не ждать столько времени появления луковых перышек. Я собрал практические рекомендации для выращивания лука «Семейки» в Приложении к этой работе.

Список использованной литературы

1. Кизима Г. А. Большая энциклопедия огородника и садовода. – М.: АСТ, 2016. – 192 с.
2. Сергеева Г. К. Лук, чеснок и хрен для вашего здоровья. – М.: Феникс, 2014. – 160 с.
3. Смирнов А. «Зачем луку луковица», М.: Малыш, серия: Почемучкины книжки, 1990.- 24с.
4. Как выращивать лук в домашних условиях зимой. 3 июня 2020. URL: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/231249211> (дата обращения: 30.09.2022)
5. Все о семейном луке: как садить и ухаживать, как применять. 30 февраля, 2021. URL: <https://pripravit.ru/opisanie/luk-semejnyj> (дата обращения: 06.09.2022).
6. Как просто вырастить лук на подоконнике в земле или воде: пошаговая инструкция <https://pripravit.ru/v-ogorode/vyrastit-luk-na-podokonnike-na-zelen>

Приложение

Полезные заметки и рекомендации для выращивания лука – «Семейника» на подоконнике:

1. Баночки с посадками нужно сначала находиться вдали от отопительных приборов.
2. Воду, в которой собираются выращивать луковицы, на первых порах необходимо менять дважды в сутки.
3. Когда стрелки пойдут в рост, обновлять водный раствор достаточно каждый день.
4. Активизировать рост новых луковых побегов поможет частая обрезка зелени, своевременный подлив воды.
5. Перышки лука нужно срезать у основания лука при высоте пера 20-22 см. Режут их ножницами или острым ножом, стараясь снять побеги, расположенные ближе к краю, потому что центральные стебли растут медленнее.

Мини-ферма «Кроличья норка»

Ковалькова Екатерина, 7 «Б» класс.

Руководитель:

Зуева Наталья Геннадьевна,
учитель истории.

Работа представлена на I этапе регионального конкурса среди обучающихся общеобразовательных организаций «Свое дело»

1. Резюме

Наименование проекта - Мини-ферма «Кроличья норка».

Цель проекта: насыщение рынков Иркутска и Иркутского района скороспелым, экологически чистым, диетическим мясом кролика и субпродуктами.

Организационно - правовая форма нашего предприятия – индивидуальный предприниматель. Для организации такой формы не требуются учредительные документы, уставной капитал, упрощенная форма отчетности и предприниматель сам принимает решения.

Разведение кроликов – это не только интересно, но и прибыльное дело. При должном уходе, кролики быстро растут, за один год от матки можно получить около 50 крольчат. Кролики не прихотливые животные и в наших условиях их можно содержать в теплом и холодном помещении, но и уличное содержание - как вариант начинающего кролиководы.

Исследуя конъюктуру рынка сельскохозяйственной продукции, мы не увидели в свободной продаже мясо кролика, те спрос на мясо кролика превышает предложение. Жители Иркутска и Иркутского района стараются покупать его у частных лиц. По данным Росстата всего на 2% обеспечен рынок мясом кролика. 90% - производители - частные лица.

Данное производство перспективное, так как дает получить качественный, диетический продукт в короткий срок. Кролики способны в кратчайшие сроки дать продукцию и увеличить поголовье. А цена на мясо достаточно велика (от 550 – 600 рублей за 1 кг), цена маточного поголовья от 5 тысяч рублей. На производство мяса кролика не требуют больших затрат, механизацию и автоматизацию производства.

Данное производство в нашем регионе не развито, хотя очень перспективно, так как есть спрос на продукцию, а это значит, есть необходимость в увеличении поголовья.

Основными видами деятельности мини-фермы будут: разведение кроликов на убой с последующей продажей мяса, тушек, шкурок, голов и субпродуктов, органическое удобрение в виде навоза.



Суть проекта

На территории России более 150 пород кроликов, но для наших условий мы выбрали калифорнийскую породу, так как мясо обладает хорошими вкусовыми качествами, кролики этой породы быстро растут и к 6 месяцам на выходе мы получаем мясо от 3 до 4 кг с одного кролика. Быстро адаптируются к новым условиям, устойчивы к болезням. У этой породы хорошо развит материнский инстинкт и матки многоплодные.

Таблица 1. Динамика роста калифорнийского кролика

Новорожденный кролик	2 месяца	3 месяца	4 месяца	5 месяца	6 месяца	7 месяца
45 гр	1, 8-2,0 кг	2, 6-2,8 кг	3, 0-3,2 кг	3, 5-3,7 кг	3, 7-4,2 кг	4, 5-4,7 кг

В нашем хозяйстве уже имеются кролики разных пород. Принцип производства нам понятен.

Для реализации нашего проекта нам необходимо на первом этапе:

1. Приобретение клеток для уличного содержания и клетки для маточного содержания, для молодняка, 2 клетки для содержания самцов
2. Приобретение молодняка от 2 месяцев
3. Приобретение племенного поголовья
4. Приобретение кормов
5. Приобретение кормушек и поилок (Приложение1)

Так как у нас есть уже теплое помещение 3*4 м – там мы планируем разместить маточник и ясли для крольчат от 2 до 3 месяцев. Новорожденные крольчата с самкой находятся до 60 дней, далее до 3 месячного возраста содержатся в одном вольере, а после разделяем по половому признаку и часть реализуется на мясо, маточное поголовье населению.

Социальная направленность проекта и экономические эффекты

Несмотря на то, что по некоторым показателям малые формы хозяйствования уступают крупному бизнесу, их главным преимуществом является ответственность и активность, направленные на сохранение сельского уклада жизни и продолжение рода. Именно эти хозяйства реализуют социально-производственную функцию сельского хозяйства. Кролиководческий бизнес в Иркутской области является инвестиционно-привлекательным и вносит свой вклад в обеспечение устойчивого развития сельских территорий. Развитие семейного кролиководства обеспечит занятость сельского населения, повысит качество жизни, внесет свой вклад в обеспечение продовольственной безопасности и стабилизацию социально-экономической ситуации сельских территорий.

Продукция кролиководства

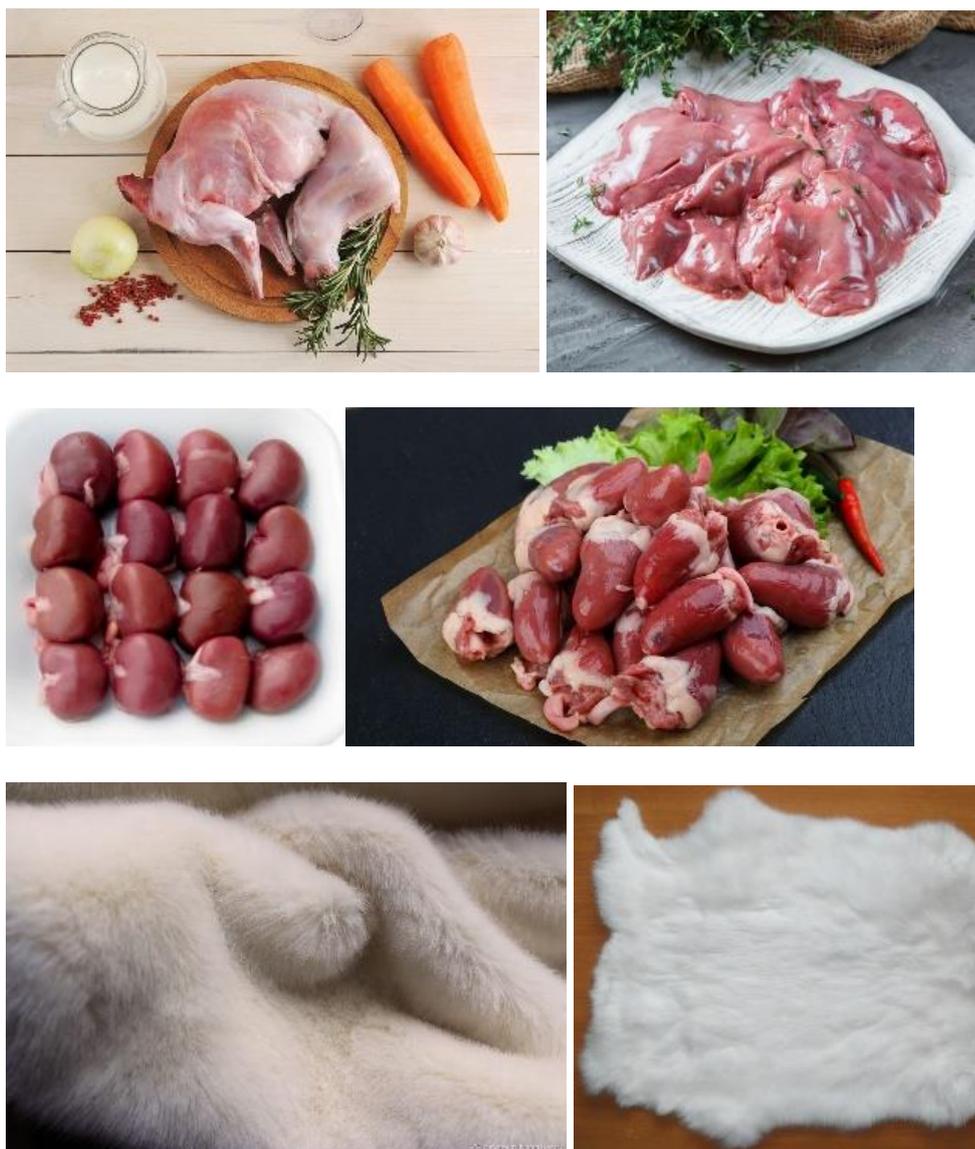


Рисунок 2. Продукция кролиководства. Мясо, субпродукты, мех.

На перспективу в планах осуществлять частичную переработку продукции кролиководства, а именно: производить фасованный шашлык из кролика, сырокопченого кролика. А так же привлечение туристов – как единая система туристического бизнеса, где можно не только посмотреть, но и потрогать кроликов, покормить, почистить клетки, попробовать продукцию. Это даст дополнительные финансы.



Рисунок 3. Копченый кролик



Рисунок 3. Шашлык из кролика

Цены на Центральном рынке г. Иркутска, у частных производителей

Продукция/ассортимент	Цена руб/кг
Мясо кролика	550-600
Печень кролика	-
Сердце кролика	-
Почки кролика	-
Кролик сырокопченный/сыровяленый	700-800
Мех кролика/шкурка	400 руб/ 1 шт
Органическое удобрение/ навоз	100 руб/ 25 кг
Головы кролика(на корм собакам)	100
Кроличий жир	300

На нашу продукцию есть доставка, что позволяет конкурировать с другими производителями.

2. Описание продукции и услуг

Кроличье мясо признанный диетический продукт, который имеет особую социальную значимость для определенных групп населения, нуждающихся в полноценных белковых продуктах: дети, больные диабетом и туберкулезом, кормящие матери, престарелые, работники вредных производств.

Мясо кролика усваивается на 96%, тогда как говядина или свинина - до 60%. По витаминному и минеральному составу мясо кроликов превосходит почти все иные виды мяса. Оно содержит железо, витамины группы В, соли калия, фосфора, магния и других минеральных веществ.

Из всех продуктов животного происхождения мясо кролика содержит меньше всего холестерина, минимальное количество жиров, большое количество белков.

Таблица 2. Пищевая ценность кроличьего мяса. Состав 100 г крольчатины:

вода, г	66,7
белки, г	21,1
жиры, г	11
зола, г	1,15
калий, мг	335
кальций, мг	19,5
магний, мг	25
натрий, мг	57
фосфор, мг	190
железо, мкг	3300
йод, мкг	5
кобальт, мкг	16,2
марганец, мкг	13
медь, мкг	130
молибден, мкг	4,5
фтор, мкг	73
цинк, мкг	2310
витамин А(ретинол), мг	0,01
витамин Е(токоферол), мг	0,5
витамин С (аскорбиновая кислота), мг	0,8
витамин В1 (тиамин), мг	0,12
витамин В2 (рибофлавин), мг	0,18

витамин В9 (фолиевая кислота), мкг	7,7
витамин РР (ниацин), мг	6,2
калорийность, ккал	183

Производство мяса кроликов имеет высокий потенциал для развития.

Диетическое мясо кроликов относится к так называемому белому мясу. Количество белка в нем выше, чем в баранине, говядине, свинине. Регулярное питание мясом кролика способствует поддержанию нормального жирового обмена и оптимального баланса питательных веществ человека. Оно полезно людям экстремальных профессий, жителям экологически неблагоприятных районов. Именно в таких натуральных белковых продуктах нуждаются дети, кормящие матери, престарелые люди, больные с ослабленным иммунитетом.

Кроличий жир - целебное биоактивное вещество, отличается высокой питательной ценностью, имеет пищевое и парфюмерное значение. Употребляется как основа для приготовления различных кремов. Жир также залечивает раны, используется как противовоспалительное, противоаллергическое средство. Из него разрабатываются косметические и лечебные препараты.

Шкуры кроликов отличаются высокой прочностью, эластичностью, малой растяжимостью, хорошими санитарно-гигиеническими качествами.

Печень кролика - деликатесный продукт, обладающий превосходными вкусовыми, питательными и уникальными лечебными свойствами.

3. Маркетинговый план

Целевая аудитория:	Потребности
Жители села Урик, соседи, друзья.	Экологически чистое, диетическое мясо кролика и субпродукты
Жители г. Иркутска и Иркутского района: дети, больные диабетом и туберкулезом, кормящие матери, престарелые, работники вредных производств	

Что?	Кто?	Когда?	Где?	Почему?
1. Мясо кролика 2. Печень кролика 3. Сердце кролика 4. Почки кролика	Население города Иркутска, иркутского района, дети, больные диабетом и туберкулезом, кормящие матери, престарелые, работники вредных производств	Круглый год	Рынки г. Иркутска, кафе, рестораны, больницы, торговые сети, размещение объявлений о продажах в соцсетях (вайбер группы, телеграмм, Авито и тп.).	1. Кроличье мясо признанный диетический продукт, который имеет особую социальную значимость для определенных групп населения, нуждающихся в полноценных белковых продуктах.
5. Шкурки кролика		Круглый год	Предприятия г. Иркутска и Иркутского района	2.

Потенциальные наши покупатели:

1. Люди, страдающие кардиологическими заболеваниями;
2. Гипертонией;
3. Ожирением;
4. Заболеваниями желудка;
5. Заболеваниями печени и кишечника;
6. Заболеваниями атеросклерозом;
7. Заболеваниями малокровием;
8. Жители села и окрестностей;
9. Жители города Иркутска

Сбыт нашей продукции будем осуществлять через мессенджеры, такие как группы в ВКонтакте, вайбере, телерамм. А также через местную газету «Компас». На рынке в г. Иркутск. Таким образом сформируем круг постоянных покупателей.

Маркетинговая цель проекта – получение прибыли путем максимального удовлетворения запросов покупателей.

Для того, чтобы соответствовать рынку, нам нужна стратегия. Наше хозяйство производит нестандартный продукт (мясо кролика, субпродукты, шкуры, навоз).

Наша стратегия Производственный и финансовый план

Производственный процесс заключается в следующем:

1. Выбор места – приусадебная мини-ферма;
2. Строительство помещения
3. Покупка клеток
4. Покупка кормушек
5. Покупка поилок
6. Покупка кормов
7. Покупка ветеринарных препаратов
8. Приобретение молодняка
9. Приобретение маточного поголовья

Для строительства холодного помещения необходимы следующие материалы и сырье
Для постройки понадобятся (10 *4 м):

Наименование	Количество, единиц	Стоимость 1 ед, в рублях	Сумма. руб
Пеноблоки	15 куб. м	3230	48450
Цемент	15 мешков по 50 кг	500	7500
Песок	0	0	0
Брус для крыши	1 куб.м	9000	9000
Доски(обрезная)	1 куб.м	2000	2000
Гвозди(100)	2 кг	240	480
Итого			67430

Примечание: на кладку блоков нам нужен раствор 1к 4, это 1куб м раствора на 20 кв. У нас 50 м кв.

Для производства продукта необходимо следующее оборудование, представленное в таблице

№	Наименование оборудования	Количество, единиц	Стоимость 1 ед, в рублях	Сумма, ру
1	Клетки двух ярусные	4	4500	18000
2	Клетки с маточником Професионал- 95 КМ- 42	2	20000	40000
3	Клетка для самцов	2	2000	2000
4	Самцы	2	1500	3000
5	Матки	8	1500	12000
6	Молодняк 2 м	64 шт	200	12800
7	Корма	На месяц		3782
8	Вет. препараты	90000 в год		7500 в месяц
9	Услуги вет. врача	1500		1500
10	Диз. средства			1500
Итого				102082

Примечание: Клетка двух ярусная (Приложение 1) для молодняка и на откорм. В одной клетке можно содержать от 2 до 4 особей. Итого одна клетка на 16 особей. 4 клетки на 64 особи. В маточнике 4 самок. 2 клетки на 8 самок

По самым скромным подсчетам, уже через 4 месяца доход хозяйства будет составлять только от продажи мяса: 64 шт. *4 кг. =256 кг мяса по 600 руб. за кг. = 153 600 рублей.

От того, как мы будем кормить своих кроликов и зависит качество нашей продукции.

Норма кормления кроликов

Примечание: 1 мешок комбикорма 45 кг - 950 руб., на 74 особи в месяц необходимо 45 кг. Зерна (ячмень, овес) – 177 кг., цена 1 кг. 16 руб. – 2832 руб. Сено с собственных сенокосов. Овощи из приусадебного участка.

Вакцинация кроликов

Вакцинация кроликов – важные мероприятия, т. к. существует риск заражения разными болезнями и потеря всего стада.

Сколько стоят прививки для кролика?

Средняя стоимость прививок для кроликов: 500-1000 рублей

От вирусной геморрагической патологии: 800-1000 руб.

От бешенства: 500-700 руб.

От миксоматоза: 600-700 руб.

Комплексная прививка: 1400-2000 руб.

6. Организационный план

Наша мини-ферма организована на участке земли, находящейся в личной собственности на территории сельской местности. Участники проекта – семья. Организационно - правовая форма нашего предприятия – индивидуальный предприниматель. Для организации такой формы не требуются учредительные документы, уставной капитал, упрощенная форма отчетности и предприниматель сам принимает решения.

График реализации проекта

1 этап – подготовка помещения - май

2 этап – закупка оборудования – май-июнь

3 этап – закупка кормов, вет. препаратов - май-июнь

4 этап – закупка маточного поголовья и молодняка - июнь

5 этап – откорм на мясо и воспроизводство стада – июнь – октябрь

6 этап – начало реализации продукции – октябрь и весь год

Риски и гарантии

Фактор риска бизнеса	Тяжесть последствий	Мероприятия
----------------------	---------------------	-------------

Высокая смертность/ болезни кроликов	Высокая	Своевременные прививки и вакцинация, регулярная дегельминтизация, правильное кормление и безопасные условия содержания, регулярная чистка клеток, кормушек, поилок, уборка навоза, своевременное выявление симптомов (знание основных кроличьих болезней), отселение/умерщвление больных особей, проведение дезинфекции всех предметов, с которым контактировал больной кролик
Снижение рентабельности, падение платежеспособности	Средняя	Сокращение издержек, поиск дополнительных источников доходов (продажа жира, печени, биогумуса и отходов, оставшихся после забоя)
Стихийное бедствие, обстоятельства непреодолимой силы	Высокая	Государственная поддержка

Выгодно ли заниматься кролиководством? Безусловно, стоит заниматься этим бизнесом!

Литература

1. Александр Снегов. Самый полный справочник кроликовода: АСТ; Москва; 2014.
2. Вагин Е.А. Пушное звероводство и кролиководство; 1971.
3. Кролиководство: ИКЦ Колос-с; 2023.
4. Мельников И.В. Разведение и выращивание кроликов: Москва; 2023.

Создание игры в среде программирования Scratch

Макаров Ярослав, 5 А класс.

Руководитель:

Макарова Александра Геннадьевна

Работа представлена на школьной научно-практической конференции «Калейдоскоп открытий»

Введение

Актуальность: Большинство детей в настоящее время любят играть в компьютерные игры. Жизнь в XXI веке — это совсем не то, что жизнь в веке XX. Нас окружает масса вещей, которые 20 лет назад даже еще не существовали и воспринимались скорее фантастикой. Планшетом, электронной книгой, смартфоном никого уже не удивишь.

Я интересуюсь компьютерными играми, в этом году я на весенних каникулах посещал «IT - куб» в г. Иркутске, где учился языку программирования Scratch. На занятиях мы изучали что такое Scratch.

Я решил не останавливаться на достигнутом, и расширить свои знания в области программирования. Так как я увлекаюсь танками, я решил создать игру Танчики. За помощью я обратился к маме, мы вместе проанализировали данный вопрос и пришли к выводу, что на свете существуют множество языков программирования, но программирование для детей проще начинать с программ которые двигаются, меняются или взаимодействуют. Мы выяснили, что к такой программе относятся программа Скретч (Scratch), бесплатно распространяемая для любой операционной системы. Сайт находится по адресу <http://scratch.mit.edu>.

Проблема: я не умею создавать компьютерные игры в среде Скретч.

Цель моего проекта: создание компьютерной игры в среде Скретч.

Для достижения поставленной цели мною были определены следующие задачи:

1. Изучить историю появления и классификацию языков программирования.
2. Выяснить какие языки программирования наиболее востребованы сегодня.
3. Изучить интерфейс и возможности среды программирования Скретч.
4. Создать игру.
5. Проанализировать свой результат.

Предмет: языки программирования.

Объект исследования: среда программирования scratch.

Практическая значимость проекта: Scratch можно использовать не только для создания игр, но и для образовательных целей и создавать в программе иллюстративные материалы для уроков не только по программированию, но и по истории, биологии, физике и другим предметам.

Глава I. Языки программирования

1.1 История появления языков программирования

Языки программирования являются способом для представления инструкций для компьютера, чтобы тот мог выполнять те или иные задачи. Они служат для того, чтобы человек мог описать алгоритм и передать его компьютеру, который будет выполнять его автоматически. История языков программирования начинается с 1950-х годов, когда были разработаны первые компьютеры. Первый язык программирования, который был разработан специально для компьютеров, был язык ассемблера, который появился в 1949 году. Он был разработан для

первых ЭВМ и был основан на машинном коде, то есть наборе инструкций, который понимает компьютер. Язык ассемблера был очень низкоуровневым, так как он представлял собой набор машинных команд, и поэтому был трудночитаемым для человека.

1. Машинный язык (40-50 годы XX в.).

Программы на машинном языке – очень длинные последовательности единиц и нулей, являлись машинно-зависимыми, т.е. для каждой ЭВМ необходимо было составлять свою программу. Машинные и машинно-ориентированные языки — это языки низкого уровня, требующие указания мелких деталей процесса обработки данных. Языки же высокого уровня имитируют естественные языки, используя некоторые слова разговорного языка и общепринятые математические символы. Эти языки более удобны для человека.

2. Ассемблер (начало 50-ых годов XX в.).

Вместо 1 и 0 программисты теперь могли пользоваться операторами (MOV, ADD, SUB и т.д.), которые похожи на английские слова. Программы на ассемблере также являются машинно-зависимыми. Для преобразования в машинный код использовался компилятор (спец. программа – переводчик в машинный код). Язык ассемблера — это машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие имена соответствуют отдельным машинным командам. Используется для представления в форме программ, записанных в машинном коде.

3. Первые языки программирования высокого уровня.

С середины 50-ых гг. XX в. начали создавать первые языки программирования высокого уровня (high-level language). Эти языки были машинно-независимыми (не привязаны к определённому типу ЭВМ). Но для каждого языка были разработаны собственные компиляторы. Языки высокого уровня были разработаны для того, чтобы освободить программиста от учета технических особенностей конкретных компьютеров. Уровень языка характеризуется степенью его близости к естественному языку. Машинный язык не похож на человеческий, он крайне беден в своих изобразительных средствах.

4. Алгоритмические языки программирования.

С начала 80-ых г. XX в. начали создаваться языки программирования, которые позволили перейти к структурному программированию (использование операторов ветвления, выбора цикла). К этим языкам относятся: язык Pascal (назван его создателем Никлаусом Виртом в честь великого физика Блеза Паскаля; 1970); язык Си, позволяющий быстро и эффективно создавать программный код (1971)

5. Языки объектно-ориентированного программирования (90-ые г. XX в.).

В основу этих языков положены программные объекты, которые объединяют данные и методы их обработки. В этих языках сохранялся алгоритмический стиль программирования. Для них были разработаны среды программирования, позволяющие визуально конструировать графический интерфейс приложений:

язык C++ (1983) - продолжение алгоритма языка Си;

язык Object Pascal (1989) был создан на основе языка Pascal. После создания среды программирования – Delphi (1995);

язык Visual Basic(1991) был создан корпорацией Microsoft на основе языка Qbasic (1975) для разработки приложений с графическим интерфейсом в среде ОС Windows.

6. Языки программирования для компьютерных сетей.

В 90-ые годы XX в. в связи с бурным развитием Интернета были созданы языки, обеспечивающие межплатформенную совместимость. На подключенных к Интернету компьютерах с различными ОС (Windows, Linux, Mac OS и др.) могли выполняться одни и те же программы. Исходная программа компилируется в промежуточный код, который исполняется на компьютере встроенной в браузер виртуальной машины:

язык Java - объектно-ориентированный язык был разработан фирмой Sun Microsystems для создания сетевого программного обеспечения (1995);

язык JavaScript – язык сценариев Web-страниц (компания Netscape; 1995)

7. Языки программирования на платформе .NET.

Интегрированная среда программирования Visual Studio .Net, разработанная корпорацией Microsoft, позволяет создавать приложения на различных языках объектно-ориентированного программирования, в том числе:

на языке Visual Basic .Net (на основе Visual Basic) - 2003 г.;

на языке Visual C# (С-шарп) – на основе языков С++ и J – 2003 г.;

на языке Visual J# (J-шарп) – на основе Java и JavaScript – 2003 г.

Для того, чтобы процессор мог выполнить программу, данные должны быть загружены в оперативную память. Необходимо, чтобы в ОП была размещена программа-транслятор, автоматически переводящая с языка программирования в машинные коды. Трансляторы бывают двух типов: интерпретаторы и компиляторы. Интерпретатор – программа, которая обеспечивает последовательный перевод операторов программы с одновременным их выполнением. Достоинством интерпретатора является удобство отладки (поиск ошибок), недостатком – малая скорость выполнения. Компилятор переводит весь текст программы на машинный язык и сохраняет его в исполнимом файле (обычно с расширением .exe).

1.2. Современные языки программирования

На сегодняшний день многие языки уже устарели и не используются. Изучив статистику различных сайтов я сделал подборку наиболее востребованных языков программирования.

Python

Python — главный язык для разработки алгоритмов и обработки больших данных в Data Science. Также он хорош для создания систем автоматизации, бэкенда веб-приложений, тестирования.

Python хорошо подходит для старта в программировании. По синтаксису максимально похож на естественный, а не на машинный язык, поэтому его несложно освоить. У Python много обширных библиотек, которые постоянно обновляют разработчики из сообщества. Благодаря этому писать код не нужно с нуля, всегда можно найти готовые фрагменты и отредактировать их под конкретные задачи. Работать на Python можно быстро и эффективно, поэтому он уже много лет остается в топе языков программирования.

JavaScript

Его популярность неувидительна, ведь JavaScript — это язык веб-разработки. Каждому бизнесу сегодня нужен как минимум лендинг, а в идеале — интернет-магазин. JavaScript используют для разработки серверной части веб-приложения и подключения библиотек, а также для программирования интерактивных элементов фронтенда. Также его можно использовать для разработки приложений для разных платформ: десктопных и разных мобильных форматов. В своих проектах его используют Netflix, Uber и eBay.

JavaScript — несложный язык для новичков, ошибки в нем легко обнаружить. Однако сначала нужно изучить HTML и CSS, потому что это основа верстки веб-страниц.

Java

Java быстрее и производительнее Python и универсальнее многих других языков. На нем можно написать что угодно: приложения для Android и Microsoft, программы для работы с Big Data, веб-сервера, софт для промышленности, корпораций и банков. Для своих продуктов Java используют Netflix, AliExpress, Google и Intel.

Java уступает Python в читаемости, это многословный язык со строгим синтаксисом и статической типизацией (при вводе переменной нужно каждый раз прописывать тип данных). В результате порог входа в язык программирования для новичков выше, чем у Python. Но это не значит, что не стоит пробовать, просто нужно готовиться быть упорными и внимательными.

PHP

PHP — язык скриптов для веб-разработки. На нем можно писать различные сценарии для бэкенда: например, для обработки информации из форм на сайте, работы с базами данных и

файлами. Также PHP позволяет создавать динамические веб-страницы, которые интерактивны и адаптируются под действия пользователя.

У PHP много баз данных, фреймворков и библиотек, он совместим почти со всеми современными серверами и операционными системами. Простой синтаксис и понятная система объектов и классов делают PHP подходящим для новичков. Правда, чтобы работать с ним, нужно сначала изучить HTML и CSS. Но если планировать карьеру в веб-разработке, учить их придется в любом случае.

Kotlin

Современный язык программирования в этой сфере — Kotlin, первая официальная версия которого вышла в 2016 году. Его создавали с целью исправить все ошибки, которые накопились за годы развития языка Java. В итоге код на Kotlin более читаемый и обходится одной строкой там, где на Java придется написать десять. Он хорош в первую очередь для создания приложений для Android, но также подойдет для кроссплатформенной разработки. Язык используют в своих продуктах Pinterest и Coursera.

Хотя сообщество языка еще молодое и tutorиалов по нему не так много, Kotlin называют доступным языком для начинающих.

C и C++

Популярность языков программирования C и C++ проверена годами. Разработанные в 70–80-х годах прошлого века, они до сих пор активно используются. В рейтинге StackOverflow они входят в десятку, а в TIOBE занимают вторую и третью строчку после Python.

Язык C создали в 1973 году, чтобы упростить разработку сложных программ и снизить количество ошибок по сравнению с ассемблером. В C по сравнению с более ранними языками меньше ключевых слов, но больше структуры в синтаксисе.

C++ — это язык на основе C с расширенными возможностями. На нем можно написать игру (например, Counter-Strike или World of Warcraft), браузер (Mozilla Firefox), а можно — сложную систему, микроконтроллер, программу для управления телескопом «Хаббл» или нейросеть. То есть практически что угодно.

Языки C — низкоуровневые, поэтому разобраться в них новичку будет сложно. Выбрать этот язык можно как второй для изучения или если вы готовы пойти на курс и вложиться временем. После C учить любой другой язык будет проще.

C#

Язык программирования C# входит в пятерку самых востребованных среди работодателей, а также занимает пятое место среди самых используемых специалистами.

C# хорош для веб-разработки, а также необходим тем, кто планирует заниматься видеоиграми. На нем можно написать и простейший тетрис, и VR-игру для Unity.

В C# много реализованного функционала и алгоритмов, которые можно добавить в код одной командой. Его синтаксис проще, чем у C++ и даже Python, поэтому он подходит для новичков в программировании. Для тех, кто хочет связать карьеру с игровой разработкой, это идеальный выбор первого языка.

Scratch

Scratch — это язык, на котором учат программировать детей. Он похож на конструктор, в котором код можно собрать из цветных блоков. В визуальной среде Scratch можно создать простое приложение или игру.

Очевидная причина роста востребованности Scratch — интерес к программированию среди школьников и развитие доступных образовательных программ. Растет новое поколение джунов!

Fortran

Fortran (сокращенно от Formula translation) — один из самых старых языков программирования, создан в 50-х годах прошлого века. Язык вышел из активного употребления в коммерческой разработке, но по-прежнему востребован в науке.

Его используют программы для прогноза погоды, проектирования зданий и автомобильных дорог, сложных вычислений для математики и физики на суперкомпьютерах. Он гораздо быстрее С-подобных языков и хорошо подходит для задач с высокой нагрузкой. Учить его, чтобы устроиться в коммерческий проект, не имеет смысла, а вот в космических проектах NASA и академических исследованиях он пригодится.

1.3.Среда программирования Scratch

Язык программирования Скретч имеет множество возможностей, таких как: создание игр, создание анимаций, открыток, мультфильмов и даже роботов.

Scratch создан под руководством профессора Митчелла Резника в исследовательской группе под названием LIFELONG, которая существует при Массачусетском технологическом институте. Работа велась в содружестве с исследователями Университета Лос-Анджелеса при финансовой поддержке национального научного фонда и Фонда корпорации INTEL. По поводу целей проекта Митчелл Резник сказал: «Работая над проектом Scratch, дети учатся думать креативно (созидательно) и решать проблемы систематично – а это умения, которые являются критическими для достижения успеха в 21 веке».

Scratch объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков команд точно так же как машины или другие объекты собираются из разноцветных кирпичиков в конструкторов LEGO.

В главном окне программы отображается сразу несколько важных полей (слева на право):

- поле выполнения визуальных эффектов (сцена),
- список спрайтов
- палитра блоков
- область скриптов (рис.1)

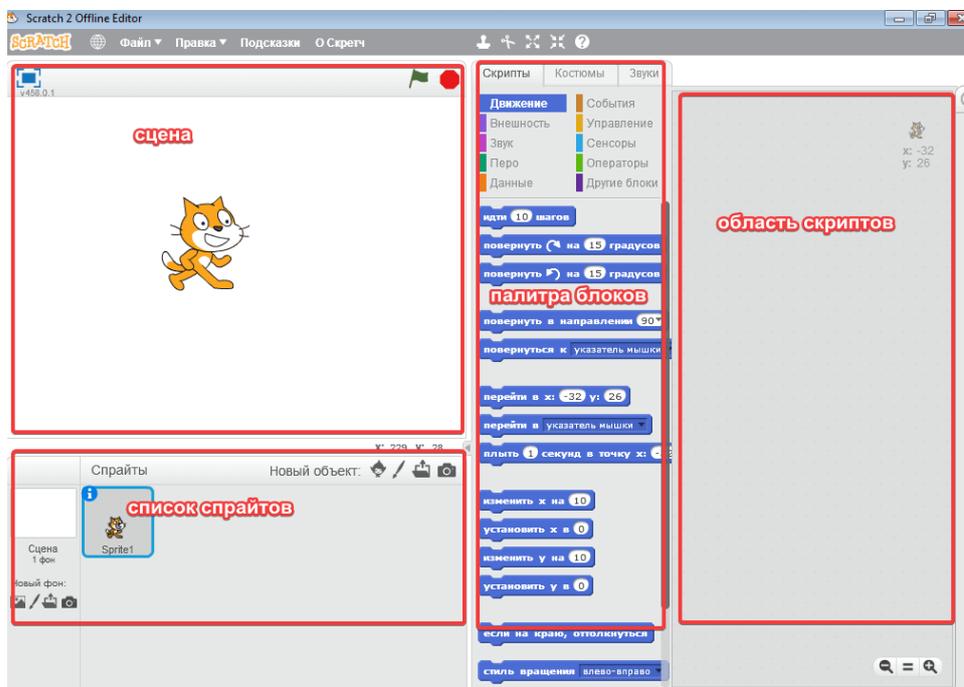


Рис.1 Главное окно программы

Основным объектом в среде программирования Scratch являются Спрайты (по умолчанию это оранжевый кот, который является одновременно и «фирменным знаком»). В зависимости от алгоритма будущей программы можно выбрать тематический Спрайт (рис.2).

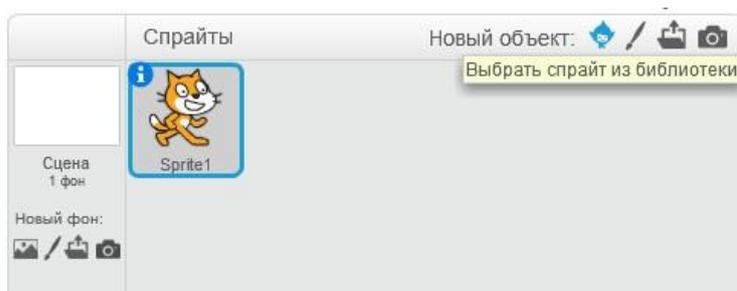


Рис. 2 Спрайт программы

Встроенные библиотеки Спрайтов и фонов сцены содержат множество вариантов на любой вкус. Все спрайты разделены на тематические категории, чтобы пользователь мог сделать выбор достаточно быстро и перейти к самому интересному — написанию программы (рис.3).

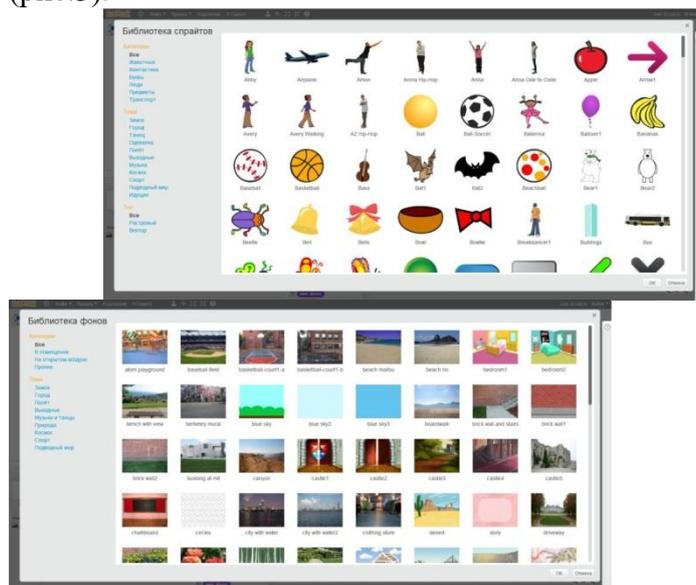


Рис. 3 Спрайты и фон программы

Следующее поле — одно из самых важных, оно содержит три вкладки: Скрипты, Костюмы и Звуки. Звуковые эффекты – встроенная библиотека звуков, а так же есть возможность самостоятельно записать свой звук (рис.4).

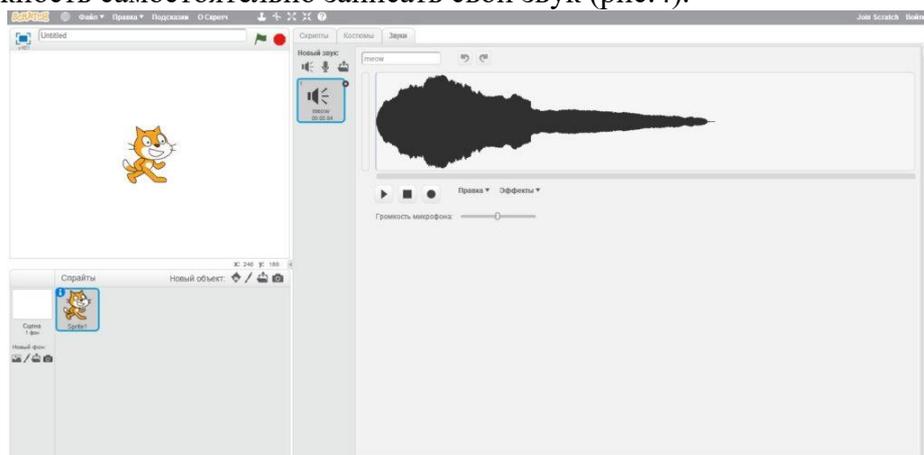


Рис.4 Библиотека звуков

Блок «Костюмы» помогает придать эффект анимации происходящему на сцене. Например, если рассмотреть два стандартных костюма кота Scratch — то, задав поочередную смену костюмов, можно сделать эффект бегущего кота. В этом блоке также есть функция прорисовки собственного авторского костюма (рис. 5).

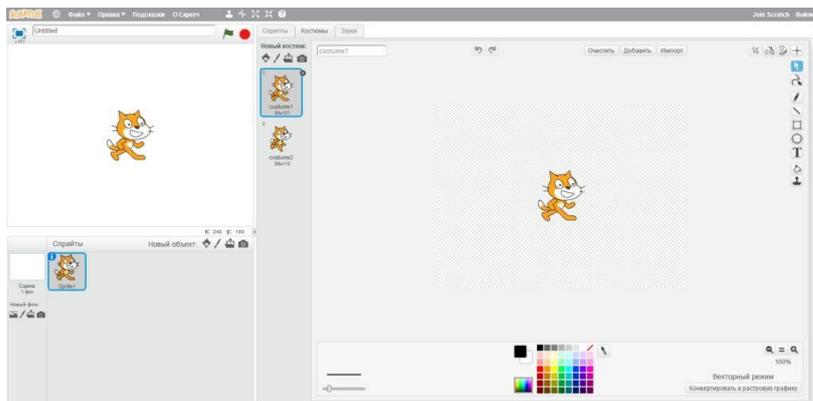


Рис.5 Костюмы спрайта

Самый важный блок - «Скрипты», в котором разместились разнообразные команды и функции, используемые при написании программ. Все команды поделены на категории по цветовой гамме:

1. Синяя палитра «Движение»- это команды, которые отвечают за перемещение Спрайта по сцене (ходьба вперед/назад, повороты, переход в заданные координаты и др.)
2. Фиолетовая палитра «Внешность» содержит команды, связанные с внешностью Спрайта.
3. Темно – розовая палитра «Звук» отвечает за звуки.
4. Тёмно – зелёная палитра «Перо» — это по своей сути функция рисования.

Как только в программе появляется команда «Опустить перо», то Спрайт оставляет за собой заданную траекторию своего перемещения по сцене.

5. Оранжевая палитра «Данные» (рис. 6, 7).



Рис.6 Скрипты

6. Оранжево – коричневая палитра «События» — это стартовые блоки программы. То есть начать выполнение алгоритма можно, например, по нажатию на зелёный флажок, на любую из клавиш, при получении сообщения из какой-либо подпрограммы и другими способами.

7. Жёлтая палитра «Управление» содержит команды, с которыми знаком любой начинающий программист — таймер/ожидание, цикл, условный оператор «Если, то...» и некоторые вариации условий (ждать до наступления события, повторять пока не произойдет событие и др.)

8. Голубая палитра «Сенсоры» позволяет задавать различные события для команд из палитры «Управления» и «Операторы». Например, если Спрайт касается указателя мышки, то сделать 5 шагов назад. Сенсоры и операторы имеют особую форму — либо шестиугольника, либо эллипса — от этого зависит, в какой команде применим тот или иной тип данных. Также во вкладке «Сенсоры» есть полезный блок интерактивного диалога с пользователем —

«Спросить ... и ждать», с помощью этого блока пользователь может задавать свои значения внутренним переменным (как числовые, так и текстовые).

9. Зелёная палитра «Операторы» — это некая смесь простых математических операций, неравенств, а также булева алгебра.



Рис. 7 Скрипты

Глава II. Создание игры в среде программирования Scratch.

Изучив, возможности программы Scratch, я захотел создать игру. Создание игры я начал с выбора темы и с разработки сценария, составил программу и создал игру типа аркада. Это игра, в которой игроку приходится действовать быстро, полагаясь, в первую очередь, на свои рефлекс и реакцию, назвал ее «War of tanks». Мой проект создан в среде Scratch 2.0.

Начал я с того, что определил, чем буду играть. Играть буду танком. Сам танк состоит из спрайтов. Платформа танка состоит из костюмов. Создал первый танк, а что бы создать вражеский танк достаточно, продублировать первый, его платформу, и снаряд, чтобы мы могли его отличать от своего танка, все копии необходимо перекрасить. Вот так выглядит костюм первого и второго танка (рис.8, 9).

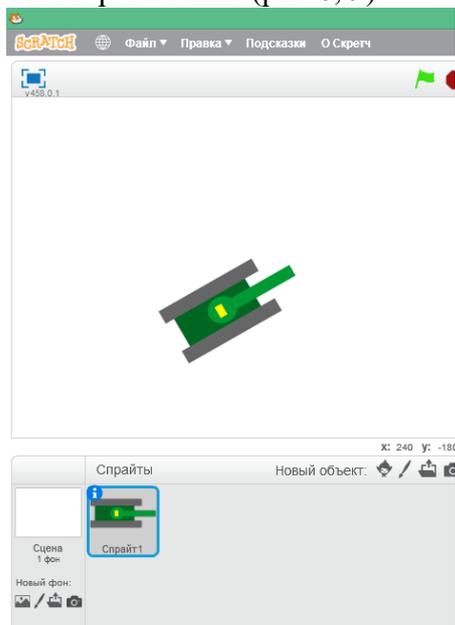


Рис.8 Костюм первого танка

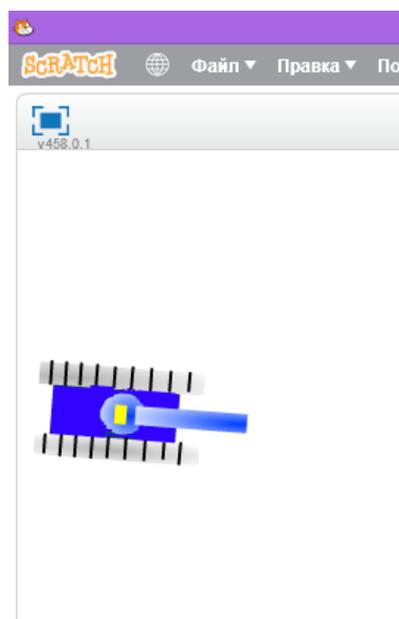


Рис.9 Костюм второго танка

Теперь наши танки готовы. Дальше я сделал снаряды, которыми танки будут стрелять (рис.10).



Рис. 10 Снаряды танков

Для создания игрового поля я вошел в меню «Сцена», вкладка «Фоны» и с помощью инструментов для рисования «прямоугольник» и «линия» создал поле боя. Справа в окне скриптов отображается программа, собранная из блоков команд. Слева – результат выполнения скрипта (рис. 11).

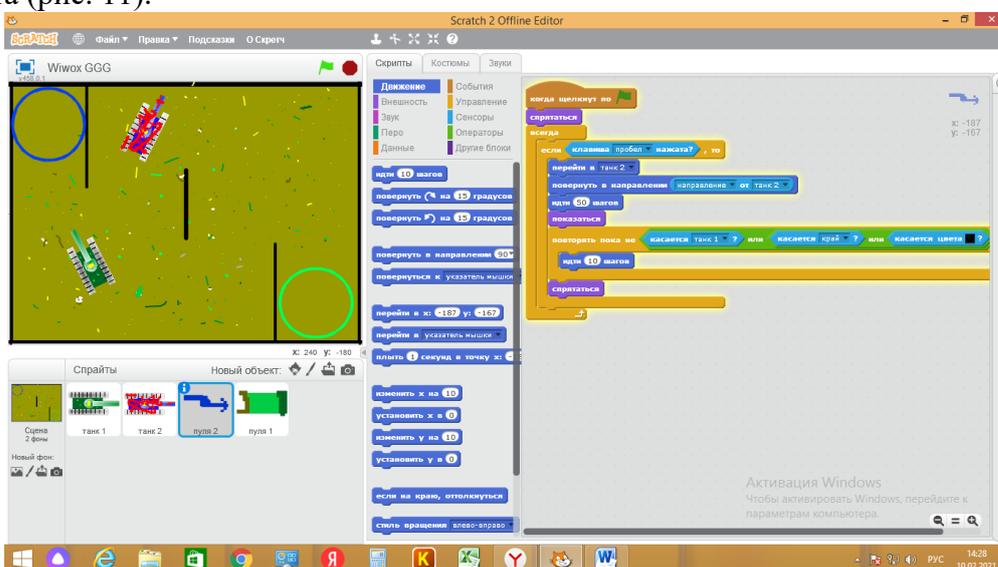


Рис.11 Игровое поле

Суть игры состоит в том, что бы, преодолевая препятствия, поразить танк противника и вернуться на базу.

Заключение

Таким образом, изучая язык программирования среды Скретч, руководствуясь инструкциями, я создал игру, поэтому считаю, что цель моего проекта была достигнута, поставленные задачи выполнены.

Свою игру я планирую продемонстрировать своим одноклассникам. Думаю, что созданный продукт будет познавателен и интересен ребятам. Также в планах на будущее думаю создать второй уровень и добавить новых героев.

Используя Scratch, я научился выбирать интересные для меня направления работы, формулировать свои идеи, воплощать их в жизнь, делиться результатами. И на этом моя работа ещё не закончена. Я продолжу свою работу, придумаю сценарии и буду создавать другие компьютерные игры.

Список источников

1. Голиков Денис и Голиков Артём / Программирование на Scratch. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком, 2014.
2. К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С. Ломакина. – М.: Манн, Иванов и Фербер / Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python / 2015. – 224 с.
3. Официальный сайт Scratch <http://scratch.mit.edu>
4. <https://этоделотехники.рф/интерфейс-графического-языка-scratch-2-0/>
5. <http://www.tiobe.com/index.php/content/paperinfo/tpci/>
6. <http://letopisi.org/index.php/Scratch>
7. <http://scratch.mit.edu>
8. http://elrond.tud.ttu.ee/~vilip/Scratch/Vene_Juhend/Scr_juhend.html
9. <http://ru.wikipedia.org/wiki>

Духовные идеалы декабристов

Сизых Анастасия, 10А класс.

Руководитель:

Настюшкина Татьяна Николаевна,
учитель истории.

Работа представлена на школьной научно-практической
конференции «Калейдоскоп открытий»

Введение

Актуальность: Нынешнее поколение, увы, все меньше задумывается о своей стране и о её будущем. Молодежь увлечена исключительно собой. Это опасная тенденция, которая может привести к деградации общества и потере национальной идентичности. Мы должны приучать молодежь к ответственности за свою страну, обучать ее ценности патриотизма, гражданского сознания и активного участия в общественной жизни, должны учить думать о других, помогать другим и развиваться. Только таким образом мы сможем обеспечить процветание нашей страны и сохранить ее будущее для следующих поколений. Пусть каждый из нас задумается о своей роли в обществе и сделает все возможное для благополучия Родины.

Проблема: Молодое поколение сегодня в большинстве своем стало более избалованным и эгоистичным, чем его предшественники. Современные технологии, доступ к интернету, социальным сетям и всевозможным развлечениям создают иллюзию обилия и легкости жизни. Многие молодые люди не ценят то, что у них есть, они не понимают ценности труда, усилий и времени, которое вложено в то, чтобы получить то, что они имеют. Они привыкли к мгновенному удовлетворению и не видят необходимости в стремлении к чему-то большему. Эгоизм стал приоритетом для многих молодых людей, они думают только о себе и своем благополучии, не обращая внимания на окружающих и их нужды. Это приводит к разрушению взаимоотношений, отсутствию эмпатии и понимания. Важные ценности, такие как уважение, помощь другим людям, храбрость и ум потеряли свое значение. Они больше стремятся к индивидуальному успеху и материальному благополучию, не задумываясь о том, каковы последствия их поступков для общества в целом.

Необходимо обратить внимание на то, что ценности играют важную роль в формировании личности и общества в целом. Молодое поколение должно осознать важность уважения, толерантности, честности и сострадания, чтобы создать более справедливое и гармоничное общество.

Цель: исследовав жизнь и идеи декабристов, создать книгу - источник вдохновения, отражающий принципы благородства, храбрости, самопожертвования ради идеи, доброты и мудрости. Страницы этой книги способны вдохновлять на лучшие поступки и помогать выстроить более осознанную и счастливую жизнь на основе высших принципов.

Продукт: книга источник вдохновения «Дух Декабриста».

Задачи:

1. Изучить историю декабристов
2. Проанализировать их действия
3. Выявить их лучшие качества
4. Создать книгу по истории декабристов

Объект: декабристы

Предмет: духовные идеалы декабристов

Новизна: Общеизвестная история рассматривается с точки зрения философии, а не политики и истории. И переводится в декоративную творческую работу

Методы: причинно-следственный анализ, метод актуализации.

Глава I. Декабристы, как пример

Все мы знаем кто такие декабристы. Участники российского антиправительственного движения, члены различных тайных обществ, преступники, которые восстали против царского правительства

Они организовали на Сенатской площади в Петербурге восстание 14 декабря 1825 года и получили своё название по месяцу восстания. Их часто зовут революционерами, преступниками, героями, а сами они себя звали детьми 1812 года, но я в своем проекте хочу назвать их людьми, обладающими высшими человеческими качествами.

1.1 История декабристов

Декабристы были детьми и мечтателями, которые видели жизнь совсем по-другому и стремились к изменениям. Ключевский В.О. считал, что они полностью по своему воспитанию и образованию были французами, может, поэтому так сильно желали видеть нашу страну другой. Они мечтали о свободе, равенстве и братстве для народа, и готовы были бороться за эти идеалы.

14 декабря группа офицеров и дворян попыталась свергнуть царскую власть и провести реформы в стране. Однако попытка декабристов провалилась. Восстание привело к кровавым столкновениям с властями. Но даже неудачное восстание декабристов стало знаком начала целого ряда политических и социальных перемен в российском обществе.

Суд над декабристами стал экзаменом для души и сознания нации. Декабристы были обвинены в заговоре против императора Николая I и призыве к свержению его власти. Большинство участников восстания представляли высшее общество, офицеров, аристократов и дворян. Они были приговорены к различным наказаниям, включая ссылку в Сибирь, казнь и лишение звания офицера.

В ссылках в Сибири условия были крайне тяжелыми, и не каждый человек мог адаптироваться к ним и выжить. Прежде всего, это связано с экстремальными климатическими условиями, сильными ветрами, снежными бурями и короткими летними периодами. В дополнение к этому, заключенные были вынуждены работать в каторжных условиях, что вызывало истощение физическое и психическое. К тому же, голод, неудовлетворительные санитарные условия, отсутствие медицинской помощи и жестокое обращение со стороны надзирателей. Все эти факторы влияли на психику заключенных, приводя к различным психологическим расстройствам, депрессии, потере чувства реальности и желания жить. Такие условия угнетали человека, лишали надежды на будущее и вызывали беспомощность и меланхолию. Но декабристов они не сломили.

Они были лишены своей свободы, изгнаны из родных мест и заставлены трудиться в тяжелых условиях. Несмотря на все лишения и препятствия, декабристы не унывали и не теряли надежды.

Жены декабристов были вынуждены проживать долгие годы в ссылке, далеко от своих мужей. Они оставались верными им, несмотря на тяжелые условия жизни и постоянные испытания. Они страдали от разлуки, неизвестности. Многие из них не видели своих мужей многие годы. Тем не менее, они никогда не отступали от своей верности и любви к декабристам, поддерживая их в трудные времена и веря в их идеалы и убеждения. Их жизнь была наполнена тоской, беспокойством и тягостным ожиданием, но они оставались сильными и решительными в своей поддержке и верности своим мужьям.

После ссылки в Сибирь, декабристы продолжали бороться. Они организовали различные культурные и образовательные мероприятия, участвовали в благотворительности, создавали школы и библиотеки для местного населения. Многие декабристы, обладая образованием и опытом, внесли значительный вклад в развитие медицины в Сибири. Они оказывали помощь местным жителям, организовывали медицинские пункты и лазареты, пропагандировали

гигиену и профилактику различных заболеваний. Декабристы также активно развивали образование в регионе, открывая школы, университеты, учебные центры. Они приглашали известных ученых и педагогов для преподавания, создавали новые учебные программы и методики. Благодаря усилиям декабристов, многие сибирские города и поселки стали центрами культуры, просвещения и науки. Они оставили огромный след в истории Сибири и оказали значительное влияние на его развитие в различных областях.

1.2 Декабрист, как пример лучших качеств человека

Декабристы раскрывали самые важные ценности и принципы: помощь другим, любовь друг к другу и стремление к свободе и справедливости. Они пытались изменить устаревшие общественные порядки и боролись за равные права и свободу для всех. Одной из выдающихся черт декабристов была их готовность помогать окружающим. Они были готовы поддержать своих собратьев и также проявляли благородство и сострадание по отношению к нуждающимся, оказывая им помощь и поддержку. Храбрость и решимость декабристов прослеживалась на протяжении всей их борьбы. Они не боялись рисковать своей жизнью ради своих идеалов и готовы были идти до конца в своей борьбе. Декабристы обладали умом и интеллектом, что позволяло им видеть проблемы общества и находить способы их решения. Они были трудолюбивыми и настойчивыми, готовыми жертвовать собственным временем и силами ради достижения поставленных целей. Их стойкость, мужество и преданность принципам свободы и демократии являются вдохновляющим примером для многих современных лидеров и активистов, стремящихся к переменам и улучшению общества. Да, история декабристов действительно трогает сердца многих людей, их идеалы до сих пор живут в людях и вдохновляют их. История декабристов напоминает нам о силе и решимости духа, о том, что люди готовы пойти на крайние меры ради своих убеждений и идеалов.

Итак, жизнь декабристов по-настоящему трогает душу и заставляет задуматься о силе и мужестве, которые они проявляли в своей борьбе. Все, что они пережили и смогли выдержать, вызывает восхищение и уважение к этим людям. Их жизненный путь полон трудностей и испытаний, но они не сдались. Их история напоминает нам о важности разных принципов и идеалах, таких как мужество, храбрость, милосердие, справедливость, помощь другим, свобода, ум и интеллект, трудолюбие, развитие и преданность. Напоминает о том, что даже в самых тяжелых условиях можно сохранить свою человечность и достоинство. Взглянув на жизнь декабристов, мы можем найти вдохновение и силы для собственных стремлений.

Глава II. Дух декабриста

2.1. Структура книги

Я решила создать книгу формат, которой состоит в том, чтобы перевести историю декабристов в более понятную, интересную и удобную форму. Чтобы изучение истории о них было увлекательно, и чтобы она вдохновляла людей на действие и саморазвитие. Я стремлюсь рассказать историю декабристов с помощью ярких деталей, описаний событий и героев, а также передать через декоративное творчество их непростую, выразительную и насыщенную смыслом жизнь. Моя цель - чтобы читатель поближе познакомился с этими историческими личностями, их идеями и стремлениями, и понимал их важность для российской истории. В итоге, история декабристов становится не просто скучным учебным материалом, а увлекательным рассказом, который вдохновляет на размышления и действие.

Структура книги:

1.Собрания декабристов

- Описание формирования и собрания декабристов, их идеалов и целей
- Лидеры декабристского движения и их участие в подготовках к восстанию

2.Восстание:

- Описание самого восстания декабристов 14 декабря 1825 года

– Рассказ об основных событиях восстания и его подавлении императорскими войсками

3. Суд и ссылка

- Описание следствия, суда и приговоров декабристам
- Рассказ о ссылке декабристов в Сибирь и их жизни в ссылке

4. Семьи

• Сложность отношений семей декабристов, их взаимодействий на фоне трагических событий

- Жены декабристов и их действия

5. Мирная жизнь

• Описание жизни декабристов после окончания ссылки и амнистии

• Рассказ об их участии в общественной и культурной жизни России, о семьях и детях декабристов

Такая структура позволит читателям получить полное представление о жизни и деятельности декабристов, их идеалах и борьбе за свободу и прогресс, а также о последствиях, которые это движение имело для истории России. Она позволяет читателям понять не только историю декабристов как политического движения, но и их личные и семейные драмы, уделяя внимание как событиям на политической арене, так и эмоциональным переживаниям героев книги.

Заключение

Я создала источник вдохновения, который будет раскрывать все важные ценности, который будет направлять и подталкивать. Это книга, в которой показана история декабристов, их борьба, их преданность и идеалы. Я хочу, чтобы эта книга вдохновила людей на действия, на борьбу за свои убеждения, на стремление к переменам и преодолению препятствий. Я верю, что история декабристов способна вдохновить и мотивировать нас на великие дела и подвиги. Книга также может напоминать о ценностях и принципах, которые являются основой здоровых межличностных отношений, понимания себя и окружающего мира, а также о важности честности, толерантности, этике и справедливости. Важно понимать, что книга может стать источником вдохновения и помочь нам развивать свои моральные и этические установки.

Дух декабриста должен жить в каждом из нас, вдохновлять к действию и борьбе за свободу и справедливость. Декабристы были людьми принципов и убеждений, которые готовы были идти на бунт против деспотического правления и защищать свои идеалы до конца. Их дух смелости, решимости и веры в справедливость должен жить и в нашем обществе, чтобы мы могли бороться за свои убеждения и изменить мир к лучшему.

Информационные источники:

1. Курс Владимира Мединского «XIX век. Декабристы»
<https://dzen.ru/video/watch/639470acd2c7304180d02464>
2. Учебник Данилова А.А. Для общеобразовательных организаций «История России, XIX век. 8 класс»
3. Завалишин Д.И. «Записки декабриста»
4. Ключевский В. О. «Русская история»
5. Кацва, Л.А. История Отечества: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы
6. Сахаров А.Н. Движение декабристов.- М.: Русское слово, 2006; 158 с.
7. Восстание декабристов [Электронный ресурс]. -
<https://ru.wikipedia.org/wiki/4>.
8. История России [Электронный ресурс]. -<https://istoriarusi.ru/imper/vosstanie-dekabristov-na-senatskoj-ploshcadi-1825.html>
9. И навеки веков: история жён декабристов [Электронный ресурс]. -
<https://diletant.media/articles/27081257/>

Исследовательская работа «Роль математики в сельском хозяйстве. Зачем в школе изучать проценты и дроби?»

Выполнили обучающиеся 7 класса

Ахантьев Даниил,

Курбанов Магомед-Солтан.

Руководитель: Невратова Евгения Сергеевна,
учитель математики.

Работа представлена на VI научно-практической
конференции учащихся «Дорогой Ежевского»

Введение

Актуальность

Актуальность данной работы обусловлена отсутствием связи теории и практики на уроках математики (алгебра, геометрия) в 6-7 классах. Обучающиеся не понимают, для чего они изучают некоторые темы и как эти знания могут пригодиться им в жизни.

Например, в учебнике «Математика. 6 класс» авторов Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. [6] встречаются следующие примеры задач:

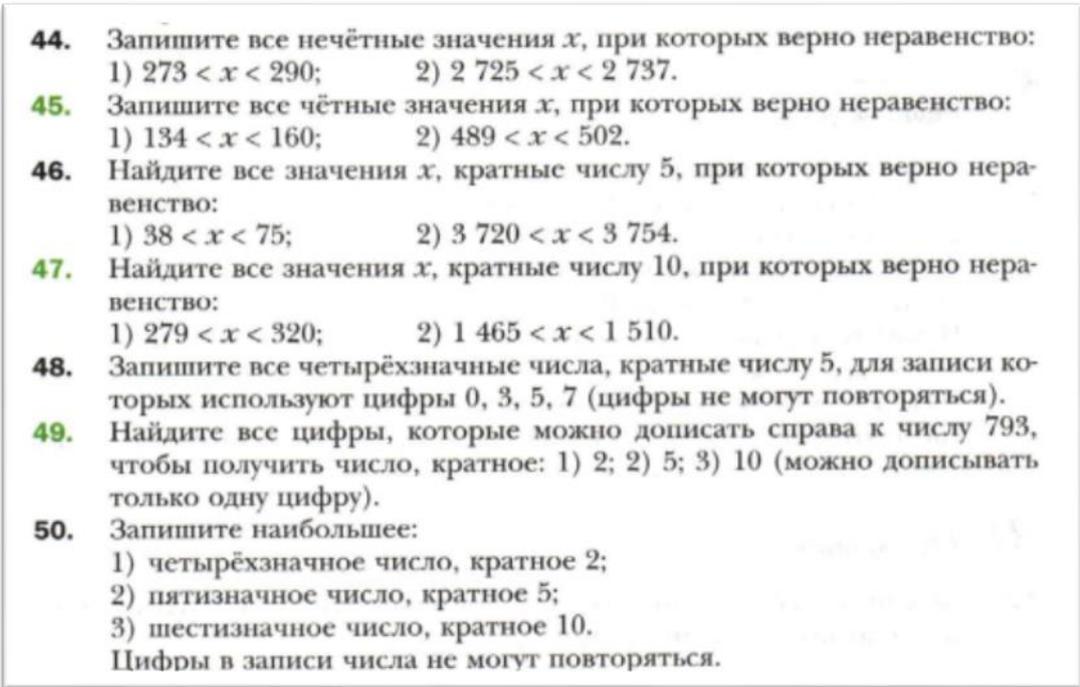
- 
44. Запишите все нечётные значения x , при которых верно неравенство:
1) $273 < x < 290$; 2) $2\ 725 < x < 2\ 737$.
45. Запишите все чётные значения x , при которых верно неравенство:
1) $134 < x < 160$; 2) $489 < x < 502$.
46. Найдите все значения x , кратные числу 5, при которых верно неравенство:
1) $38 < x < 75$; 2) $3\ 720 < x < 3\ 754$.
47. Найдите все значения x , кратные числу 10, при которых верно неравенство:
1) $279 < x < 320$; 2) $1\ 465 < x < 1\ 510$.
48. Запишите все четырёхзначные числа, кратные числу 5, для записи которых используют цифры 0, 3, 5, 7 (цифры не могут повторяться).
49. Найдите все цифры, которые можно дописать справа к числу 793, чтобы получить число, кратное: 1) 2; 2) 5; 3) 10 (можно дописывать только одну цифру).
50. Запишите наибольшее:
1) четырёхзначное число, кратное 2;
2) пятизначное число, кратное 5;
3) шестизначное число, кратное 10.
Цифры в записи числа не могут повторяться.

Рис.1. Задачи на тему «Признаки делимости натуральных чисел»

 **69.** По состоянию на 2008 год в России было 57 естественнонаучных и научно-технических музеев. Сколько всего музеев каждого из этих видов, если научно-технических музеев в 2 раза меньше, чем естественнонаучных?

70. По состоянию на 2008 год в России был 141 государственный природный заповедник и национальный парк. Сколько в России природных заповедников и сколько национальных парков, если заповедников на 61 больше, чем парков?

71. Выполните действия:
 1) $(69 \cdot 0,63 - 10,098 : 5,4 - 20,54) : 0,324$;
 2) $0,98 \cdot 3,8 - 0,132 : 5,5 - 2,45$.

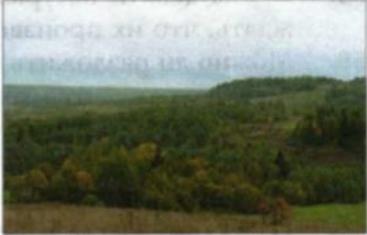


Рис.2. Задачи на тему «Решение задач с помощью уравнений»

 **Упражнения**

633. Сколько процентов числа составляет его: 1) половина; 2) четверть; 3) десятая часть; 4) пятая часть?

634. Сколько процентов составляет:
 1) число 4 от числа 8; 4) число 45 от числа 300;
 2) число 2 от числа 10; 5) число 64 от числа 400;
 3) число 12 от числа 48; 6) число 138 от числа 120?

635. Сколько процентов число 40 составляет от числа:
 1) 100; 2) 80; 3) 160; 4) 10?

636. 1) Вика прочитала 169 страниц книги, в которой 260 страниц. Сколько процентов страниц книги прочитала Вика?
 2) У Маши было 340 р. За 238 р. она купила подарок маме. Какой процент денег истратила Маша на подарок?
 3) Найдите процент содержания олова в руде, если 80 т этой руды содержит 6,4 т олова.
 4) За каникулы Витя планировал решить 60 задач по математике, а решил 102 задачи. На сколько процентов Витя выполнил «план по решению задач»?
 5) Определите процент содержания сахара в растворе, если 250 г раствора содержит 115 г сахара.

637. 1) Из 36 учеников 6 класса девять учащихся получили за контрольную работу по математике оценку «5». Сколько процентов учащихся получили оценку «5»?

Рис.3. Задачи на тему «Процентное отношение двух чисел»

Как мы видим, большая часть задач, представленных в учебнике, не являются практико-ориентированными, либо в них используются абстрактные примеры, которые не позволяют сложить представление о реальном использовании тем учебных предметов «математика», «алгебра» в реальной жизни.

Проблема. В результате мы наблюдаем низкую учебную мотивацию и низкие результаты качества обученности по математике.

Так как мы живем в сельской местности, то для нас важно знать, каким образом изучаемые нами предметы могут пригодиться в сельскохозяйственной деятельности. Поэтому **целью** нашего исследования является поиск не менее 3 вариантов использования математики в

сельском хозяйстве, так как есть необходимость показать школьникам 6-7 классов, живущим в сельской местности, что знание математики важно для решения некоторых задач в сельском хозяйстве.

В результате нашей работы мы хотим разработать задачи для обучающихся 6-7 классов, в которых отражено, как могут быть использованы разнообразные темы учебных предметов «математика», «алгебра», «геометрия» для решения практических задач в сельском хозяйстве.

Исходя из поставленной цели, мы определили следующие задачи:

1. Провести анализ разных видов сельскохозяйственной деятельности, посмотреть, знания каких предметов могут пригодиться в каждом из них.
2. Найти задачи, которые решает сельскохозяйственное предприятие либо хозяин приусадебного участка с помощью математики.
3. Определить, какие темы школьной программы 6-7 класса используются для решения задач сельского хозяйства.
4. Решить несколько задач, записать решение.
5. Составить сборник задач для обучающихся 6-7 класса.

Наша работа является поисковой. Продуктом нашего проекта является сборник задач по математике для обучающихся 6-7 классов с примерами из области сельского хозяйства.

Часть 1. Анализ видов сельскохозяйственной деятельности

Мы изучили, какие учебные предметы нужно знать, чтобы вести сельскохозяйственную деятельность.

Биология

Биология непосредственно связана с сельским хозяйством. Для того чтобы выращивать сельскохозяйственные культуры, необходимо знать строение и жизнедеятельность растений, фазы роста, факторы, влияющие на урожайность. Также важно знать, как устроено семя, что необходимо для прорастания семян. Для животноводства и птицеводства необходимо обладать знаниями о строении и жизнедеятельности животных и птиц, их питании, болезнях.

География

География важна для сельского хозяйства. При ведении сельскохозяйственной деятельности пригодится знание рельефа местности, климата, природных условий (глубина залегания грунтовых вод, тип почвы и т.д.)

Химия

Химия играет важную роль в сельском хозяйстве. При выращивании сельскохозяйственных культур широко применяются химические и органические удобрения и средства для борьбы с вредителями и болезнями. При этом нужно изучить их влияние на растения и на человека. Химия помогает изучать кислотность почв, что важно для земледелия. В животноводстве применяются различные кормовые добавки (витаминные и минеральные).

Физика

Наиболее важными разделами физики для сельского хозяйства являются механика, молекулярная физика и электродинамика. Они включают принципы действия сельскохозяйственных машин, их мощность и энерговооруженность; физические методы учёта и регулирования температуры и влажности, их значение в сельском хозяйстве; физические основы осушения, увлажнения, орошения и других мелиоративных мероприятий; сведения о механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства на основе применения

законов физики; об использовании электрической энергии в животноводстве, в тепличных хозяйствах; перспективы развития электрификации сельского хозяйства. [14]

Математика

Математические закономерности, изучаемые в школе, широко используются в производственных процессах. Математические умения и навыки находят применение в производительном труде. Например, чтобы посеять зерновые культуры, нужно отвести определенное количество гектаров земли и соблюдать нормы высева, учитывая при этом процент всхожести семян. Чтобы вырастить хороший урожай, в землю вносят удобрения, при этом необходимо правильно рассчитать концентрацию раствора веществ, чтобы не причинить вред полям.

Часть 2. Задачи, решаемые в сельском хозяйстве с помощью математики.

В сельском хозяйстве часто необходимо проводить расчеты: измерять площадь, рассчитывать количество семян, необходимых для посадки, количество корма для птиц и животных. Для этого используются как простые арифметические действия, так и проценты, пропорции, уравнения. Проанализировав задачи, решаемые в сельском хозяйстве с помощью математики, мы выделили следующие типы задач.

Задачи на проценты

Важным понятием в растениеводстве является всхожесть семян. Процент всхожести семян показывает, какая часть посеянных семян взойдет. Например, если процент всхожести равен 90%, то это означает, что из 100 посеянных семян взойдет 90. Процент всхожести семян используется в реальной практике сельского хозяйства. Решение задачи на использование процента всхожести семян приведено в части 4 данной работы.

Задачи на совместную работу

В сельскохозяйственных работах применяется техника разной производительности. Один трактор может вспахать поле за 6 часов, а другой за 10 часов. За сколько часов могут вспахать поле оба трактора, работая вместе? Такие задачи решаются с помощью математики, и поможет в этом знание действий с обыкновенными дробями. Решение задачи на совместную работу приведено в части 4 данного исследования.

Задачи, решаемые алгебраическим способом

Не только математика, но и алгебра помогает в решении задач сельского хозяйства. Например, для решения такой задачи: «Первое хозяйство получило тракторов в 2 раза меньше, чем второе, а третье – на 8 тракторов больше, чем второе. Всего доставили 63 трактора. Сколько тракторов получило каждое хозяйство?»[11] Такие задачи можно решить с помощью составления уравнения.

Задачи на расчет количества семян, необходимых для посадки на приусадебном участке

При ведении личного подсобного хозяйства тоже нужно знание математики. Сколько семян купить, чтобы засеять определенное количество земли, сколько корма необходимо на месяц курам или гусям и т.д. Пример такой задачи с решением приведен в части 4 данной работы.

Часть 3. Темы школьной программы по математике, используемые для решения задач сельского хозяйства

Нами были просмотрены 5 учебников по математике 6 класса и 5 учебников по алгебре 7 класса из Федерального перечня учебников [13].

Учебники математики 6 класса [1, 3, 6, 8, 10] содержат следующие темы: делимость натуральных чисел; обыкновенные дроби; дроби и проценты; прямые на плоскости и в пространстве; десятичные дроби; действия с десятичными дробями; окружность; отношения и пропорции; симметрия; выражения, формулы, уравнения; целые числа; множества, комбинаторика; рациональные числа и действия над ними; многоугольники и многогранники. Для решения задач сельского хозяйства из них применяются темы: обыкновенные дроби; дроби и проценты; действия с десятичными дробями; действия с целыми числами; отношения и пропорции; уравнения.

Учебники алгебры 7 класса [2, 4, 5, 7, 9] содержат следующие темы: дроби и проценты; прямая и обратная пропорциональность; буквенные выражения; уравнения; координаты и графики; свойства степени с натуральным показателем; многочлены; разложение многочленов на множители; функции; формулы сокращенного умножения; системы линейных уравнений. Для решения задач сельского хозяйства из них применяются темы: дроби и проценты; уравнения.

Часть 4. Примеры задач и их решения

1. Задачи на проценты – всхожесть семян.

Всхожесть семян пшеницы равна 90%. Сколько килограмм семян нужно посеять, чтобы проросло и дало всходы 200 кг семян?

Решение. Краткая запись:

200 кг - 90%

x кг - 100%

Составим пропорцию: $200:90 = x:100$.

Используя основное свойство пропорции, получим уравнение:

$$200 \cdot 100 = 90 \cdot x$$

$$90x = 20000$$

$$x = 20000:90$$

$$x = 222,(\overline{2}) \approx 222 \text{ кг.}$$

Ответ: необходимо посеять 222 кг. семян.

2. Задачи на совместную работу.

Два трактора вспахали поле за 6 часов. Первый трактор, работая один, вспахал бы поле за 15 часов. За сколько времени вспахал бы это поле второй трактор, работая один?

Решение. Два трактора за 1 час вспахали $\frac{1}{6}$ часть поля. Первый трактор, работая один, вспахал бы $\frac{1}{15}$ часть поля. Вычислим, какую часть поля вспашет второй трактор за один час:

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{15} = \frac{5}{30} - \frac{2}{30} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10}$$

Следовательно, второй трактор, работая один, вспахал бы поле за 10 часов.

Ответ: за 10 часов.

3. Расчет количества картофеля, необходимого для посадки на приусадебном участке, и затрат на его выращивание

Семья имеет большой участок, и необходимо рассчитать, сколько картофеля нужно посадить, а также важно узнать, сколько средств будет потрачено при выращивании этого количества картофеля.

Решение:

1. Определить площадь участка.
2. Определить количество рядов для посадки, расстояние между рядами, расстояние между лунками, количество лунок.
3. Рассчитать количество картофеля, необходимого для посадки.
4. Рассчитать затраты на выращивание картофеля.

Длина участка 80 метров, а в ширина 50 метров. Вычислим площадь:

$$80 \cdot 50 = 4000 \text{ м}^2 = 40 \text{ соток.}$$

В одном ряду 240 лунок, всего 71 ряд. В одном метре 3 лунки, расстояние между лунками 70 см. Всего на 40 соток земли уйдет 17040 картошек. Сажаем и выкапываем картошку мы с помощью техники. Технику мы нанимаем. Прежде чем посадить картошку, нужно вспахать землю 2 раза, весной и осенью. Каждая вспашка обходится 20 тыс.р. Семена покупаем 1 тыс.р. за мешок. Всего 15 мешков. После нанимаем технику для нарезки гребней - это обходится в 5 тыс.р. Садим картошку с помощью сажалки, это обходится 10 тыс.р. Окучивание картошки трактором обходится 4 тыс.р. Обработка картофеля от сорняков гербицидом 3 тыс.р. Скашивание ботвы перед выкапыванием 4 тыс.р. Выкапываем мы с помощью копалки картошки трактором 15 тыс.р. Нанимаем людей для сборки урожая 1 час -150 р, всего 10 человек. Так же нанимаем людей для сортировки картошки 1 ч - 150 р. Покупаем мешки по 10 р. Все расходы получаются 99 тыс.р.

В результате нашей работы мы сформировали сборник задач, который представлен в приложении 1.

Заключение

В работе мы нашли и рассмотрели три варианта применения математики 6-7 класса для решения задач сельского хозяйства, а именно: задачи на проценты (всхожесть семян), задачи на совместную работу, задачи на расчет количества посадочного материала. В результате исследования был составлен сборник задач по математике 6-7 классов с примерами из области сельского хозяйства, который можно использовать на уроках математики.

Список использованных источников и литературы

1. Башмаков М.И. Математика. 6 класс. – Москва, изд-во «Дрофа», 2019.
2. Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. Алгебра. 7 класс. – Москва, изд-во «Просвещение», 2014.
3. Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б. Математика. 6 класс. – Москва, изд-во «Просвещение», 2019.
4. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Математика. Алгебра. 7 класс. Москва, изд-во «Просвещение», 2023.
5. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра. 7 класс. Москва, изд-во «Вентана-Граф», 2015.
6. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 6 класс. – Москва, изд-во «Вентана-Граф», 2022.
7. Муравин Г.К., Муравин К.С., Муравина О.В. Алгебра. 7 класс. – Москва, изд-во «Дрофа», 2013.

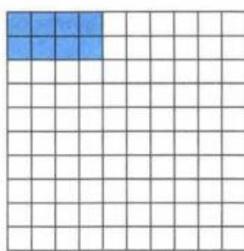
8. Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. – Москва, изд-во «Дрофа», 2013.
9. Никольский С.М., Потапов М.К. и др. Алгебра. 7 класс. – Москва, изд-во «Просвещение», 2013.
10. Никольский С.М., Потапов М.К. и др. Математика. 6 класс. – Москва, изд-во «Просвещение», 2012.
11. Евдокимова И.Р. Сборник практических задач «Математика и сельское хозяйство» [Электронный ресурс] // URL: <https://infourok.ru/sbornik-prakticheskikh-zadach-matematika-i-selskoe-hozyajstvo-5538471.html> (дата обращения: 22.10.2023).
12. Иванова У. И. Сборник Агрозадачи в математике [Электронный ресурс] // URL: <https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/08/agrozadachi-v-matematike> (дата обращения: 22.10.2023).
13. Федеральный перечень учебников [Электронный ресурс] // URL https://shkola7koyalym-r86.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/30/69/FEDERAL_NYY_PEREChEN_UCHEBNIKOV.pdf (дата обращения: 22.10.2023).
14. Физика и современные технологии в АПК: Материалы X Международной молодежной конференции молодых ученых, студентов и школьников. – Орёл: Издательство «Картуш», 2019. [Электронный ресурс] // URL https://www.orelsau.ru/upload/files/agrotehnika-i-energoobespechenie/engineering-graphics-and-mechanics/Sbornik_2019_Fizika_i_sovremennie_tehnologii_v_APK.pdf (дата обращения: 22.10.2023).

Приложение 1.

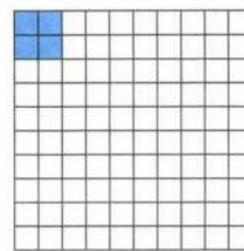
Сборник задач по математике 6-7 классов с примерами из области сельского хозяйства

Задачи на проценты

- 1) Для определения всхожести семян посеяли горох. Из 200 посеянных горошин взошло 170. Какой процент горошин дали всходы (процент всхожести)?
- 2) Всхожесть семян пшеницы равна 90%. Сколько килограмм семян нужно посеять, чтобы проросло и дало всходы 200 кг семян?
- 3) В палатку завезли 850 кг огурцов. Первый покупатель взял для соления 1% всех огурцов, а второй — 3% всех огурцов. Сколько килограммов огурцов купил каждый из них? В палатку завезли 850 кг огурцов. Первый покупатель взял для соления 1% всех огурцов, а второй — 3% всех огурцов. Сколько килограммов огурцов купил каждый из них?
- 4) На поле, площадь которого 620 га, работали хлопкоуборочные машины. За сутки они убрали 15% всего поля. Сколько гектаров хлопка убрали за сутки?
- 5) В плодовом саду собирали яблоки. За день было собрано 4840 кг. 25% собранных яблок отправили в магазин, а остальные — на склад. Сколько килограммов яблок отправили на склад?
- 6) Поле на рисунке 158 разбито на 100 долей. Закрашенная на рисунке часть засеяна горохом. Найдите площадь всего поля, если горохом засеяно 24,8 га.



а)



б)

- 7) Из молока получается 10% творога. Сколько творога получится из 32,8 кг молока? Из 58,7 кг молока?
- 8) Засеяли 24% поля. Осталось засеять 45,6 га этого поля. Найдите площадь всего поля.
- 9) На опытном поле площадью 10000 м^2 посажены разные культуры. Горохом занято 25% поля, фасолью - 45%, капустой - остальная часть. Какая площадь отведена под каждую культуру? Ответ дайте в арах.
- 10) Из пшеницы получается 80% муки. Сколько смолотли пшеницы, если получили 2,4 т муки? Сколько муки получится из 2,5 т пшеницы?
- 11) Масса сушёных яблок составляет 16% массы свежих яблок. Сколько надо взять свежих яблок, чтобы получить 4 т сушёных? Сколько сушёных яблок получится из 4,5 т свежих яблок?
- 12) Из 200 арбузов 16 оказались незрелыми. Сколько процентов всех арбузов составили незрелые арбузы?
- 13) Положили сушить 150 кг вишни. После сушки их масса уменьшилась на 80%. Сколько килограммов вишни получилось после сушки?
- 14) При сушке картофель теряет 85,7% своей массы. Сколько надо взять сырого картофеля, чтобы получить 71,5 т сушёного?
- 15) Использование нового трактора для вспашки поля дало экономию времени в 70% и заняло 42 ч. Сколько времени потребовалось бы для выполнения этой работы на старом тракторе?
- 16) Комбайнер за 1 ч скошил пшеницу с площади 3 га, что составляет 15% того, что он скошил за день. Какую площадь скошил комбайнер за день?
- 17) Из 250 семян погибли 10. Найдите, сколько процентов семян взошло (процент всхожести).
- 18) В сахарной свёкле содержится 18,5% сахара. Сколько сахара содержится в 38,5 т сахарной свёклы? Ответ округлите до десятых долей тонны.
- 19) В семенах подсолнечника нового сорта содержится 49,5% масла. Сколько килограммов таких семян надо взять, чтобы в них содержалось 29,7 кг масла?

Задачи на совместную работу

- 1) Два трактора вспахали поле за 6 часов. Первый трактор, работая один, вспахал бы поле за 15 часов. За сколько времени вспахал бы это поле второй трактор, работая один?
- 2) На птицеферму привезли корм, которого хватило бы уткам на 30 дней, а гусям на 45 дней. Рассчитайте, на сколько дней хватит привезенного корма уткам и гусям вместе.
- 3) Один фермер может полить поле площадью 35га за 5 ч, другой – за 7ч. За какое время, работая одновременно, оба фермера смогут полить поле площадью 60га?
- 4) Одной тракторной бригаде требуется 3 дня для того, чтобы вспахать поле площадью 240 га, а второй – 4 дня. За какое время эти бригады, работая одновременно, смогут вспахать поле площадью 280 га?
- 5) Первый комбайн может обработать поле за 6 ч, второй – за 3 ч. Какую часть поля обработают оба комбайна за 1ч, если будут работать одновременно? За какое время обработают поле оба комбайна, работая одновременно?

Задачи, решаемые алгебраическим способом

- 1) Масса трех одинаковых дынь и арбуза 16 кг. Найдите массу дыни, если масса арбуза 7 кг.
- 2) В двух мешках 80 кг картофеля. Сколько килограммов картофеля в каждом мешке, если во втором – 3 раза меньше, чем в первом?

3) За 2 дня в хозяйстве собрали 2460 кг капусты. В первый день было собрано в 3 раза больше, чем во второй день. Сколько килограммов капусты собрали в каждый из двух дней?

4) В хозяйстве под картофель занята площадь на 83 га больше, чем под капусту, а под свеклу – на 37 га меньше, чем под капусту. Общая площадь, на которой посажены эти культуры, составляет 460 га. Найдите площадь, занятую под каждую культуру.

5) В цистерне было 435 л молока. В первый час продали на 28 л больше, чем во второй час. После этого в цистерне осталось 273 л молока. Сколько молока было продано в каждый час?

6) На маслозавод поступило 450 бидонов молока. Когда переработали 12160 л молока, осталось еще 4940 л. Сколько литров молока было в каждом бидоне?

7) Продуктовая палатка продала 15 ящиков яблок и 10 ящиков груш, всего 660 кг. Груш в каждом ящике на 6 кг больше, чем яблок в каждом ящике. Сколько килограммов яблок в каждом ящике?

8) На одной пасеке получили за лето с каждого улья по 60 кг меда, а на другой – по 70 кг. Всего на двух пасеках собрали 4120 кг меда. На второй пасеке на 5 ульев больше. Сколько ульев на первой пасеке?

9) Первое хозяйство получило тракторов в 2 раза меньше, чем второе, а третье – на 8 тракторов больше, чем второе. Всего доставили 63 трактора. Сколько тракторов получило каждое хозяйство?

10) В 3 силосные ямы заложили 105 ц силоса. В первую и вторую заложили поровну, а в третье – в 3 раза меньше, чем во вторую. Сколько силоса заложили в каждую силосную яму?

Площадь

1) Площадь грядки на огороде 48 м^2 . Найдите длину грядки, если ее ширина 4 м.

2) Огород имеет форму прямоугольника: длина - 18 м, ширина - 9 м. Какова длина изгороди, которой обнесен огород?

3) Фруктовый сад имеет форму прямоугольника: длина - 50 м, ширина - 36 м. Половина сада занята кустами черной смородины. Найдите площадь, занятую черной смородиной.

4) Длина садового участка 86 м, а его площадь равна 3354 м^2 . Найдите ширину этого участка.

5) Длина прямоугольного участка земли 43 м, а его ширина на 15 м меньше длины. Найдите периметр и площадь участка.

6) Найдите площадь прямоугольного поля, если его длина 3 км, а ширина на 1 км меньше. Выразите эту площадь в гектарах.

7) Длина прямоугольного поля 300 м, а ширина 200 м. Найдите площадь поля и выразите ее в арах и гектарах.

8) Длина прямоугольного поля равна 4 км 300 м, а его ширина на 1 км 600 м меньше. Найдите площадь поля и выразите ее в гектарах.

9) Прямоугольный участок земли имеет длину 95 м, а ширину 67 м. Найдите площадь и периметр участка.

10) Сколько теплиц длиной 24 м и шириной 5 м поместится на участке земли площадью 3 га?

Ландшафтный дизайн приусадебного участка

Константинов Иван ,8 «А» класс.

Руководитель:

Федосеева Ольга Николаевна,
учитель химии-биологии.

Работа представлена на областной научно-практической конференции агротехнологической направленности «Будущий хозяин земли»

Актуальность темы:

С 2016 года на основании распоряжения министерства образования Иркутской области и приказа Управления образования администрации Иркутского района наша школа стала пилотной площадкой по реализации проекта «Агробизнес-школа «Школа-хозяйство». В 2022 году я посещал факультатив «Ландшафтный дизайн».

С десятого января 2023 года на основании распоряжения министерства образования Иркутской области на базе нашей школы открылся центр образования Естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста». В школу поступило новое оборудование, расширились возможности для исследования.

Я решил вместе с родителями реализовать идеи ландшафтного дизайна на нашем приусадебном участке.

Тема моей работы: «Ландшафтный дизайн приусадебного участка».

Цель исследования: - предложить идеи эстетического преобразования ландшафтного дизайна приусадебного участка.

Задачи:

1. Изучить литературу, интернет источники по теме своей работы.
2. Составить план работы и исследования.
3. Провести химический анализ почвы
4. Идеи оформления нашего приусадебного участка
5. План работы на 2023-2024 год.

Ландшафтное проектирование сложное, но интересное занятие, фантазия и личное участие имеют большое значение. Многие разрабатывают самостоятельно ландшафтный дизайн, опираясь на основные этапы процесса, готовые работы профессионалов, их советы. Мы живём в сельской местности и поэтому решили собственными силами создавать ландшафтный дизайн своего приусадебного участка. Из всего многообразия вариантов оформления участка, мы остановились на тех, которые по нашим расчётам не потребуют дополнительных материальных затрат. Решено было использовать сельский стиль. Этот стиль в ландшафтном дизайне определяется близостью к природе, поэтому в нем используются простые, естественные материалы и формы.

Составили план работы и исследования, опираясь на общие подходы к оформлению определённой территории в стиле ландшафтного дизайна.

№ этапа	Наименование этапа	Сроки реализации
1	Работа с литературой, интернет источниками.	Февраль – март 2023г.
2	Точные замеры площади участка. Посев семян цветов на рассаду	Март 2023г.
3	Химический анализ почвы.	Апрель 2023г.
4	Степень освещенности участка.	Май 2023г.
5	Посев семян газона «Здоровый сад» - сидеральные культуры.	Май 2023г.
6	Агротехника и уход за газоном.	Май-август 2023г.

7	Разбивка участка на зоны. Цементирование дорожек. Высадка деревьев.	Май - июнь- 2023г.
8	План размещения цветочно-декоративных культур	Июнь 2023г.
9	Включение элементов дизайна.	2023-2024г.

Провели замеры площади участка: 247,5 м² (ширина-16,5 м, длина-15м). Провели физико-химический анализ почвы (3) с нашего участка, используя метод конверта: из четырех различных мест нашего участка мы взяли приблизительно по 200 г почвы. Методом квадратирования отобрали опытный образец массой примерно 400 г. Около 300 г почвы оставили для проведения опытов по изучению физических свойств почвы. Остальное количество использовали для приготовления почвенной вытяжки. Очищенный от инородных тел и включений образец почвы высушили на воздухе в лотке. В стакан поместили высушенную почву -100 гр. К почве добавили дистиллированную воду в расчете 5 мл воды на 1 г почвы (500 мл), приготовив тем самым водную вытяжку. Перемешали содержимое стакана в течение 3-5 мин. с помощью стеклянной палочки. Отфильтровали содержимое стакана через бумажный фильтр, собирая готовую вытяжку в нижний стакан на 50 мл. Первые несколько миллилитров фильтрата удалили, т.к. они собирают загрязнения с фильтра. Получили водную вытяжку почвы, которую использовали для анализа почвы.

1. Проверили наличие органических веществ: в водную почвенную вытяжку добавили марганцовки – раствор не обесцветился. Следовательно отсутствуют органические вещества.

2. Проверили содержание карбонат- ионов: Обнаружение карбонат-ионов: в пробирку с исследуемой почвой добавили концентрированную соляную кислоту (70%). Наблюдали «вскипание» почвы (неинтенсивное выделение пузырьков). Это свидетельствует о наличии в почве карбонат-ионов.

$2H^+ + CO_3^{2-} = H_2O + CO_2$ избыток карбонатионов – окраска в синий цвет.

3.Наличие тяжёлых металлов:

А) Обнаружение ионов свинца: в пробирку с почвенным раствором добавили 1 мл раствора йодида калия. Видимых изменений не обнаружили.

Б) Обнаружение ионов меди: в пробирку налили на 1/4 ее высоты раствор почвы, прилили в нее 2-3 мл (избыток) раствора аммиака, перемешали содержимое пробирки. Видимых изменений не обнаружили.

В) Обнаружение ионов железа: в пробирку с почвенным раствором пипеткой налили 3-4 мл роданида калия. Видимых изменений не обнаружили.

Исходя из проделанных опытов, убедились, что исследуемый образец почвы не загрязнен тяжелыми металлами.

4.Минеральный состав почв: взяли немного почвы, слегка увлажнили её и скатали в ладонях. Почва скатывается в толстую колбаску, которая плохо ломается при изгибании. Из чего мы сделали вывод, что почва тяжелая суглинистая.

Вывод: Основной проблемой почвы на нашем приусадебном участке является недостаточное содержание органических веществ и избыточное содержание карбонат-ионов, что обуславливает слабощелочную среду почвенного раствора и снижает урожайность.

Из прочитанной литературы нашли пути решения: (5)

Во-первых, почву необходимо мульчировать остатками отмерших растений и опавшей листвой. Мульча выполняет ряд полезных функций

Во-вторых, необходимо производить посев сидеральных растений .

В качестве сидеральных растений применяют следующие культуры: бобовые, злаковые, крестоцветные, астровые, гречишные, амарантовые, мотыльковые.

Мы использовали газон сидеральных трав: «Здоровый сад» Состав:

Рапс - семейство «крестоцветные»
горчица - семейство «крестоцветные»
вика – семейство «мотыльковые»
клевер луговой – семейство «бобовые»

В-третьих, желателно компостировать органические отходы. Лучше всего компостировать органические отходы прямо на грядке

Работа с газоном.(4)

В мае 2023 года на участке 247,5 м² (ширина-16,5 м, длина-15м) были уничтожены все сорняки. Далее землю вскопали на высоту лезвия лопаты так, чтобы толща почвы была рыхлой и однородной. После культивации, ее поверхность разравнивали граблями, а затем – уплотнили, обыкновенной железной бочкой, катая её по поверхности почвы. На утрамбованной почве граблями сделали бороздки глубиной около 1 см. Семена «Здоровый сад» высевали сначала вдоль площадки, а затем – поперек. После посева граблями выполнили заделку семян, аккуратно засыпали их землей. Затем почву снова уплотнили. В сухую погоду поливали молодой газон каждый день, начиная с момента посадки.

Так как лето было очень дождливое, всходы газона оказались дружные. При отрастании газонной травы на 8-10 см, производили ее первое скашивание. При этом длина обрезаемых частей не должна превышать 1,5-2 см, то есть срезаются только кончики листьев. Через месяц трава начала куститься и покрывать площадь газона плотным покровом. Далее стрижка газона производится раз в 5-7 дней. (рис. 1) Ранней весной и поздней осенью частота покоса снижается, в связи с замедлением роста травостоя.

После работы по агротехнике газона, разбили оставшуюся площадь на зоны для клумб, цветников, отмерили площадь для дорожек и вместе с родителем зацементировали.(6) Цветники и клумбы сделали из канализационных труб, строительных ведер, часть больших вазонов заливали из раствора цемента. По периметру нашего приусадебного участка растет девичий виноград и клематис. Плодово-ягодные кустарники: смородина, вишня, слива, , облепиха, малина, жимолость, рябина. Декоративные: спирея, калина (бульданеж), чубушник или жасмин садовый.

Для того, чтобы правильно выбрать растения для оформления приусадебного участка, мы составили план размещения цветочно-декоративных культур с учетом освещенности, требований к почве, периода и продолжительности цветения, высоты и окраски цветов. Цветы подбирали так, чтобы цветение не прекращалось с ранней весны до поздней осени. Из многолетников у нас растут: пионы, георгины, дицентра, лилии. Дицентра цветёт с середины мая по конец июня, пионы цветут с конца июня до середины июля, лилии цветут с середины июля до конца августа, георгины цветут с конца июля по начало сентября.

Наш приусадебный участок ориентирован на юг, выбор пал на светолюбивые однолетние растения. Летники для оформления приусадебного участка обычно используют в начале его освоения. Наиболее популярными из них являются астра, бархатцы, львиный зев, настурция. вербена, георгина однолетняя. Мы посадили очень много петунии – тайдал , которую очень удачно использовать в ландшафтном дизайне, а также в цветочные композиции вошли: цинерария, алиссум, георгины однолетние, астры.

В 2024 году мы планируем оформить декоративную беседку и клумбу на месте газона. Назначение цветников – украшать определенный участок земли, радовать глаз человека. Постепенно будем вводить элементы сельского дизайна на территории нашего приусадебного участка.

Литература:

- 1.Кизима Г. Цветники для ленивых.- Издательство: Эксмо: 2020.-224с.
- 2.Косо Иожев . Дизайн садового участка Издательство:Контэнт.-2008г.-178с.
3. Федорев Н. Г., Медведева М. В. Методика исследования почв урбанизированных территорий. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2009.- 84 с.

Интернет ссылки:

4. Технология создания газона и ухода за ним. <https://sadkodesign.com.ua/recommendations/ozelenenie-landshaftnyy-dizayn/tehnologiya-sozdaniya-gazona-i-uhoda-za-nim>
5. Растения сидераты - использование и виды. <https://xn--80afnye.xn--80adxhks/obzory-i-stati/rasteniya-sideraty-ispolzovanie-i-vidy/>
6. Дизайн садового участка. https://dg-home.ru/blog/dizayn-proekt-dachnogo-uchastka-6-sotok-svoimi-rukami_b590864/

Исследовательская работа «Определение качества нескольких проб воды»

Тумундорожиева Алтана, 6А класс.
Руководитель: учитель биологии
Усова Надежда Александровна.

Работа представлена на школьной
научно-практической конференции «Калейдоскоп открытий»

Введение

Все живые организмы в большей степени состоят из воды. Ведь она универсальный растворитель для наших клеток. В среднем за свою жизнь человек выпивает 35- 40 т. воды, вместе с которой в организм попадают около 50кг различных микроэлементов. Французский микробиолог Луи Пастер больше века назад сказа, что «человек выпивает 90% своих болезней». В наше время ситуация не очень изменилась. По данным Всемирной организации здравоохранения, 85% всех заболеваний в той или иной степени связаны с питьевой водой. Поэтому важно не просто ежедневно пить воду, а пить воду хорошего качества. Эта тема весьма актуальна в настоящее время, т.к. ежегодно наблюдается численный рост различных заболеваний человека, связанных с воздействием токсичных веществ, находящихся в питьевой воде, на метаболические процессы, происходящие в организме. Это относится и к воде, используемой для полива растений. Растения состоят из воды и сухого вещества, причем воды в растениях не менее 80% [1]. Но даже столь высокое содержание влаги недостаточно для поддержания жизнедеятельности, поэтому важным является процесс ее поступления извне. Химические реакции в растениях происходят только в растворах, главной частью которых является вода. Любое растение, не получающее нужное количество воды, постепенно угасает. Оно теряет упругость тканей. Происходит это потому, что недостаток влаги заставляет его концентрировать все жизненные силы внутри (в корневой системе), не передавая ее в листву и плоды. Не имея возможности получать питательные вещества и доставлять их по месту назначения, растение погибает. От химического и физического состава воды также зависит и правильное функционирование систем полива. Качество и состав воды – это вопрос первостепенной важности при любом методе выращивания. Вода может содержать примеси, ограничивающие полив, подачу питательных элементов и эффективное управление в плане контроля патогенов.

Актуальность: в современном мире качество используемой человеком воды оставляет желать лучшего, поэтому необходимо уметь проводить простые исследования на проверку физических и химических свойств

Цель: изучение и измерение уровня рН воды нескольких проб с помощью лакмусовой бумаги, прибора Тестметр, измерение уровня общей жёсткости воды прибором TDS Meter 3

Задачи:

1. Овладеть простейшими методами анализа воды на жёсткость и кислотность
2. Освоить навыки ведения экспериментальных наблюдений и оформления результатов.
3. Научиться анализировать полученные данные и делать выводы.

Гипотеза: используя простые методы исследования, можно выявить пригодность воды для питья и полива растений

1. Теоретическая часть

1.1. Методика. При выполнении данной работы нами были использованы следующие методы:

Наблюдение даёт возможность описать физические объекты и явления. Были проведены наблюдения для определения свойств воды.

Сравнение позволяет установить сходство и различие предметов и явлений действительности. Проводилось сравнение разных образцов воды.

Опыт - воспроизведение какого-нибудь явления экспериментальным путём, создание нового в определённых условиях с целью исследования, испытания. Проводились опыты, с помощью которых мы выявляли изменение свойств воды в зависимости от образца.

Анализ - исследование путём рассмотрения отдельных сторон, свойств, составных частей свойств воды. Был проведён сравнительный анализ опытных образцов воды.

Индукция - способ рассуждения от частных фактов, положений к общим выводам. Данные, полученные в ходе опытов и наблюдений, анализировались и обобщались.

Обобщение - общий вывод, выражение основных результатов в общем положении. Мы обобщили полученные данные о свойствах воды и сделали соответствующие выводы.

1.2. Выбор объекта и предмета исследования.

Объект исследования – 5 проб воды: мальтинская газированная, вода из скважины в с. Урик, вода из колодезя с. Урик, вода из крана в Уриковской школе, снеговая вода

Предмет исследования – засоленность и уровень Ph, температура исследуемых проб воды

1.3. Требования и нормативы к питьевой и оросительной воде

Качество воды определяется с помощью показателей, которые подразделяются на: физические, химические и санитарно-бактериологические. К физическим показателям воды относятся: температура, запах, привкус, цветность, мутность, прозрачность, электропроводность. К химическим показателям относятся: водородный показатель (pH), окислительно-восстановительный потенциал, общая минерализация (сухой остаток), жесткость, кислотность, щелочность, окисляемость, микроэлементы, ионный состав, радиоактивные вещества. К санитарно-бактериологическим показателям относятся: микробиологические и паразитологические. Изучив источники информации [2], мы узнали, что показатель pH не должен выходить за предел 6,5-8,5. Большинство культурных растений предпочитает воду для полива с уровнем pH от 4,5 до 7,5 (Приложение, рис. 2). Так же мы узнали, что питьевая вода не должна содержать возбудителей кишечных заболеваний. Число бактерий группы кишечных палочек не более 10 000 в/л.

2. Практическая часть

Для нашего исследования были приготовлены 5 проб воды, лакмусовая бумага, прибор для определения уровня PH воды Тестметр, прибор для измерения уровня общей жёсткости воды и температуры TDS Meter 3, пластиковые стаканы. Все данные мы заносили в таблицу, в конце таблицы делали выводы (Приложение, рис. 3,4)

Таблица 1. Лабораторная работа «Определение качества нескольких проб воды»

Опыт	Мальтинская вода газированная	Вода из скважины	Вода из колонки	Вода в школе	Снеговая вода
Определение PH воды при помощи тест-полосок	7	9	7	9	6,7
Определение PH воды при помощи прибора Тестметр	7,6	8	7,84	7,88	7,72
Измерение температуры	26	25	26	24	25
Измерение уровня	435	406	340	273	55

общей жёсткости воды прибором TDS Meter 3					
Вывод	Средней жёсткости, кислотность нейтральная	Жесткость средняя, щелочная среда	Жесткость средняя, среда слегка щелочная	Жесткость средняя, среда слегка щелочная	Кислотность ближе к нейтральной, вода мягкая

Заключение

Наша гипотеза подтвердилась. Имея в наличии несложные приборы и тест – полоски из лакмуса, можно иметь представление о той воде, которую мы пьем или которой поливаем растения. Используя методическое пособие ЛС Агроном – полевод Эксперт [3], мы определили уровень засоленности воды разных проб. Мальтинская вода изначально минеральная, она лечебная, поэтому её показатель засоленности 435 имеет объяснение. А вот вода из частной скважины, имея показатель 406 говорит о средней засоленности и означает, что к поливу она пригодна, но пить такую воду не нужно (Приложение, рис.1). Самой мягкой водой оказалась снеговая – показатель засоленности 55. Она идеально пригодна для полива растений, пить, наверно, её не надо, так как она грязная. Что касается уровня кислотности воды, то показания прибора Тестметр и лакмусовой бумаги немного разошлись.

Выводы

1. В ходе исследования, я научилась пользоваться приборами для измерения качества воды – Тестметр для определения уровня кислотности, TDS Meter 3 для определения засоленности, а также лакмусовыми полосками.
2. В ходе своего исследования я научилась применять некоторые методы – наблюдение, описание, эксперимент, оформление результатов
3. Из всех проб воды самая мягкая вода оказалась снеговая, а самые жёсткие оказались пробы мальтинской воды из упаковки и из частной скважины.
4. По уровню кислотности самая нейтральная среда (ближе в цифре 7) оказались пробы снеговой воды, из водонапорной колонки в селе Урик и мальтинской воды.
5. Пробы воды из частной скважины и из крана в Уриковской школе имеют щелочную среду, что говорит о том, что для питья без специальной обработки такая вода не годится. Для полива большинства культурных растений подойдёт.

Литература

1. <https://mediana-filter.ru/upload/medialibrary/9dc/9dc766228a5ff94b579a847066ddeb15.pdf>
2. <https://universityagro.ru/агрохимия/кислотность-почвы/>
3. ЛС Агроном – полевод Эксперт, методические указания для выполнения практических работ. Г. Казань, 2021. Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТ – сервис»

Приложения

кальцийсодержащих вод щелочные почвы становятся нейтральными. Их физические, химические свойства и биологические особенности улучшаются. Качество поливной воды может быть оценено по данным анализа ее электропроводности. Шкала засоленности оросительной воды приведена в табл. 3.

Ирригационные воды с неблагоприятным химическим составом могут вызывать весьма опасные деградационные явления, такие как засоление, опесчанивание, солонцеватость почв.

Шкала засоленности оросительной воды

Таблица 3

Классификация воды по степени засоленности	Электропроводность, мСм/см при 25°C	Приблизительная концентрация солей, мг/л*
Низкая. Пригодна для орошения большинства культур на большинстве почв	Менее 250	Менее 200
Средняя. Используется в условиях умеренного выщелачивания. Культуры средней солеустойчивости можно выращивать, не применяя мер для борьбы с засолением	от 250 до 750	от 200 до 500
Высокая. Даже при хорошем дренаже могут потребоваться мероприятия по борьбе с засолением. Следует выбирать культуры, обладающие высокой солеустойчивостью	от 750 до 2250	от 500 до 1000
Очень высокая. Непригодна для орошения в обычных условиях. Полив возможен при следующих условиях: высокая проницаемость почв, наличие дренажа, подача избыточного количества оросительных вод, выращивание культур очень высокой солеустойчивости	Более 2250	от 1000 до 3000

*Примечание: 1 мг/л соответствует 1 ppm показания прибора.

Температура оросительной воды для сельскохозяйственных культур.

Таблица 4

Культуры	Температура, °C			
	Прорастания семян		Появление всходов	
	минимальная	оптимальная	минимальная	оптимальная

Рис. 1. Шкала засоленности оросительной воды

	мая	июня	июля	августа
Конюшня, горчица, клевер, люцерна	0 - 1	-	2 - 3	-
Рожь, пшеница, ячмень, овес, рапс, вики, тимофеевка, горох, чечевича, чина	1 - 2	25 - 30	4 - 5	6 - 12
Лен, гречиха, люпин, бобы, свекла	3 - 4	25 - 30	6 - 7	-
Подсолнечник, картофель	5 - 6	31 - 37	8 - 9	-
Кукуруза, просо, соя, суданская трава	8 - 10	37 - 45	10 - 11	15 - 18
Фасоль, сорго, клеверина	10 - 12	-	12 - 13	-
Хлопчатник, рис, арахис, кукуруза	12 - 14	37 - 45	14 - 15	13 - 22

Требования различных растений к реакции среды.

Таблица 5

Растения	Оптимальный интервал pH	Растения	Оптимальный интервал pH
Рожь	5,5 - 7,5	Люпин	4,5 - 6,0
Овес	5,0 - 7,7	Тимофеевка	5,0 - 6,5
Пшеница яровая	6,0 - 7,5	Костер	7,0 - 7,5
озимая	6,3 - 7,6	Капуста	6,7 - 7,4
Ячмень	6,8 - 7,5	Помидоры	6,3 - 6,7
Кукуруза	6,0 - 7,0	Морковь	5,5 - 7,0
Горох	6,0 - 7,0	Огурец	6,4 - 7,9
Фасоль	6,4 - 7,1	Рис	4,0 - 6,0
Соя	6,5 - 7,1	Чечевича	5,5 - 7,2
Просо	5,5 - 7,5	Брюква	4,8 - 5,5
Гречиха	4,7 - 7,5	Редиска	5,5 - 7,3
Свекла кормовая	6,2 - 7,5	Салат	6,0 - 6,5
Картофель	5,0 - 5,5	Лук	6,4 - 7,9
Турнепс	6,0 - 6,5	Кенаф	6,0 - 7,3
Свекла сахарная	7,0 - 7,5	Хлопчатник	5,5 - 7,3
Подсолнечник	6,0 - 6,8	Мак	6,8 - 7,2

Рис. 2. Требования различных растений к реакции среды



Рис. 3. На занятии по «Практической биологии» - определение качества воды



Рис. 4. Определение засоленности воды прибором TDS Meter 3

Исследовательская работа «Определение кислотности почвы»

Типигин Роман, 6г класс.
Руководитель: учитель биологии
Усова Надежда Александровна.
Работа представлена на школьной научно-практической
конференции «Калейдоскоп открытий»

Введение

Почва - одно из главных богатств, которым располагает человек, так как является основным источником нашего пищевого благосостояния. Характеристики почв являются одним из важнейших фактов, определяющих возможность выращивания тех или иных растений. В зависимости от наших потребностей, а скорее от потребностей растений, которые хотим вырастить, можно влиять на качество почвы в огороде, используя оптимальное количество удобрений, грамотную обработку, севооборот и др. Для того, чтобы уменьшить риск совершения ошибки, следует установить вид и особенности почвы, на которой будут выращиваться растения, то есть сделать пробу почвы. Кислотность – важный параметр, характеризующий пригодность почвы для выращивания тех или иных культур. Кислотность грунта непосредственно влияет на уровень усвояемости питательных веществ, их способность к растворению. На среднекислой и закисленной земле у растительности происходит хорошее усвоение фосфора, марганца, железа, культуры быстро развиваются. Если же показатель будет неприемлемым для культур, то произойдет замедление роста и развития корневой системы, ухудшится ее функциональность. Растения должны жить на участке с подходящим уровнем рН – такое требование обусловлено их физиологическими особенностями [1].

Актуальность - для получения точных результатов, лучше всего взять пробу земли и отдать ее на исследование в специальную лабораторию. К сожалению, за такой анализ придется заплатить, поэтому я решил самостоятельно определить кислотность почвы.

Цель: научиться определять кислотность почвы с помощью народных методов, прибора рН метр АМТ 300, а также лакмусовой бумаги

Задачи исследования:

1. Выяснить, что обозначает понятие «кислотность почвы» и причины закисления почвы
2. Изучить основные способы определения кислотности почв
3. Провести анализ кислотности образца почвы, взятого с личного приусадебного участка
4. Сформулировать общие выводы и рекомендации.

Гипотеза: используя доступные методы исследования уровня кислотности почвы, можно выявить её пригодность для выращивания растений

1. Теоретическая часть

1.1. Почва и её виды

Почва — поверхностный слой литосферы Земли, обладающий плодородием и представляющий собой многофункциональную структурную. В зависимости от горных пород, на которых шло почвообразование, почвы делятся на: песчаные, супесчаные, суглинистые,

глинистые. Глинистые почвы хороши для питания растений, но очень тяжелы в обработке, особенно во влажном состоянии. Органика в них разлагается медленно. Глинистые почвы называют тяжелыми почвами. Песчаные почвы бедны элементами питания растений, плохо удерживают влагу, но очень легки в сельскохозяйственной обработке, поэтому их и называют легкими почвами. Органика в легких почвах разлагается быстро. Наиболее удобными для выращивания культурных растений считаются суглинистые и супесчаные почвы, поскольку они легки в обработке, содержат достаточно большое количество питательных веществ, неплохо удерживают влагу, т. е. обладают хорошим плодородием [1].

1.2. Понятие кислотности почвы

Реакция почвы на рост и развитие растений и микроорганизмов сильное влияние оказывает такая чисто химическая характеристика почвы, как кислотность. Кислотность почвы – это количество в ней органических и неорганических кислот, а также других веществ, проявляющих кислотные свойства. Измеряют ее в единицах рН (водородный показатель), ведь концентрация ионов водорода пропорциональна количеству кислот в среде. Показатель рН ввел датский химик Сорен Петр Соренсен (1868-1939). Кислотность почвы – важный агрохимический параметр, характеризующий пригодность субстрата для выращивания тех или иных культур. Почвы бывают кислые, нейтральные и щелочные. В природе разные почвы имеют и разную реакцию: например, болотные и подзолистые почвы, а также краснозёмы отличаются кислотностью, солонцы - щёлочностью, а чернозёмы - средней реакцией. [1].

1.3. Методика. Изучив источники информации, мы узнали, что определить, кислая почва на участке или щелочная, можно подручными средствами прямо у себя дома [2].

1. Столовым уксусом. Чтобы определить показатель закисленности почвы, нужно взять образцы в емкость и капнуть на них немного уксуса. Если субстрат начнет кипеть или шипеть, то это свидетельствует о щелочной среде.

2. Чаем из вишни или смородины. Основой для опыта являются вишневые или смородиновые листья, которые заливают кипятком и настаивают на протяжении 20 минут. По истечении данного времени в чай насыпают немного исследуемого грунта и наблюдают за результатом. Если раствор приобрел синеватый оттенок, то это значит, что грунт имеет высокую кислотность. Зеленый цвет чая свидетельствует о щелочном или нейтральном показателе кислотности грунта.

3. Виноградным соком. Анализ с использованием сока из винограда стоит проводить в начале весны или в осенний период. В емкость с напитком помещают земляной ком, и если в итоге меняется цвет раствора или наблюдается шипение, то субстрат не кислый.

3. Содой. В посудине необходимо приготовить кашеобразную смесь из земли и воды. После этого кашу посыпают содой и наблюдают за происходящим. Если в результате слышно шипение, то земля на участке кислая.

1.4. Выбор объекта и предмета исследования

Объект исследования: несколько образцов почвы

Предмет исследования: показатели индикаторов в разных средах, кислотность почвы.

При выполнении данной работы нами были использованы следующие методы: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент, анализ.

Мы обобщили полученные данные о свойствах воды и сделали соответствующие выводы.

2. Практическая часть

Используя некоторое оборудование в нашей школе, а именно прибор рН метр АМТ 300, который измеряет уровень кислотности почвы, её температуру и уровень освещённости в помещении, лакмусовые тест-полоски и домашний способ с помощью уксуса и соды, я решил сравнить качество нескольких проб почвы: из теплицы, покупной грунт, перегной и глина. Для этого на занятии по «Практической биологии» мы вместе с учителем биологии провели 3 лабораторных работы.

Цель: научиться пользоваться приборами, уметь проводить простые лабораторные измерения

Оборудование: прибор рН метр АМТ -300, лакмусовая бумага, 4 образца почвы, пустые пластиковые стаканчики, уксус 9%, пачка соды, салфетки, мерная ложка.

Лабораторная работа №1 «Определение рН почвы с помощью соды и уксуса»

Ход работы:

1. Вклеиваем в тетрадь готовую пустую таблицу для внесения своих измерений
 2. Берём 1 образец почвы и по 1 ложке насыпаем в 2 пустых стакана (Приложение, рис.4)
 3. Наливаем немного чистой бутилированной воды в каждый стакан с почвой, перемешиваем.
 4. В стакан №1 наливаем 1 ложку 9% уксуса, перемешиваем, ждём реакции.
 5. В стакан №2 насыпаем 1 ложку соды, перемешиваем, ждём реакцию.
 6. Делаем вывод. Если в стакане №1 есть реакция в виде пузырьков или пены, то почва щелочная. Если в стакане №2 есть реакция, то почва кислая.
 7. Вписываем данные в таблицу.
 8. Промываем стаканы для следующего опыта.
- Примечание: после каждого действия промываем или вытираем ложку насухо.

Лабораторная работа №2 «Определение рН почвы с помощью тест - полосок из лакмуса»

Ход работы:

1. Насыпаем в пустые стаканчики по 3 ложки одного образца почвы
2. Наливаем в каждый стаканчик немного воды, чтобы получилась каша
3. Перемешиваем хорошо, ждём 1-2 минуты
4. Берём полоску лакмусовой бумаги и опускаем в кашу, ждём 10 секунд
5. Смотрим реакцию и сопоставляем цвет с образцом
6. Данные фиксируем в таблице
7. Стаканчики промыть

Лабораторная работа № 3 «Определение рН почвы потенциометрическим методом»

1. Помещаем каждую пробу почвы в отдельный пустой чистый стаканчик.
2. Наливаем немного чистой воды, перемешиваем, ждём 1-2 минуты
3. Снимаем с прибора защитный колпачок, руками не трогаем щуп, включаем кнопку «ON», сзади включаем позицию «рН»
4. Помещаем щуп в почву в стаканчике (Приложение, рис.5)
5. Ждём 1-2 минуты, данные записываем в таблицу

Все результаты мы занесли в заранее заготовленную таблицу 1 «Показатели уровня кислотности разных проб почвы» (Приложение, рис.3)

Таблица 1. «Показатели уровня кислотности разных проб почвы»

Название	Почва с теплицы	Грунт универсальный покупной	Перегной	Глина
Сода/уксус	Реакция на уксус	Нет реакции ни на что	Реакция ни на что	Реакция на соду
Лакмус	8	7,5	7	6,75
РН метр АМТ 300	7,8	6.5	7,5	7,5
Температура	26	27	27	27

Заключение

Наша гипотеза подтвердилась. На занятиях по «Практической биологии» в Уриковской СОШ можно использовать недорогие методы исследования, чтобы проверить физические и химические свойства почвы, а именно лакмусовые тест-полоски, прибор РН метр АМТ 300, уксус и соду. Занятие это увлекательное и не сложное (Приложение, рис.2). Проведя совместно с учителем биологии эту исследовательскую работу, мы сделали выводы.

Выводы

1. В ходе исследования, я научилась пользоваться приборами для измерения качества почвы – РН метр АМТ 300, а также лакмусовыми полосками.
2. Я узнал, что есть «народные» методы, то есть те, которые не требуют приобретения специальных приборов, для определения кислотности почвы – проба на уксус и пищевую соду. При работе с уксусом и содой надо соблюдать технику безопасности.
3. В ходе своего исследования я научился применять методы – наблюдение, описание, эксперимент, сравнение, анализ, оформление результатов
4. Показатели прибора РН метр АМТ 300, лакмусовой бумаги и реакция на уксус/соду немного не совпадали, но в среднем были едины.
5. Почва из теплицы по нашим замерам имеет слабощелочную реакцию – рН7,8-8 и была реакция на раствор уксуса. По данным таблицы из ЛС Агроном – полевод Эксперт [3] такая почва подойдёт для выращивания большинства сельскохозяйственных культур (Приложение, рис.1).
6. Грунт универсальный покупной изначально имел показатель рН 6,5. Мы решили это проверить. Оказалось расхождение от 6,5 до 7,5. Такой грунт также подойдёт для выращивания большинства культурных растений.
7. Перегной по нашим замерам оказался с показателем рН7-7,5 – ближе к нейтральной среде. Глина имела показатель рН6,75-7,5 и небольшую реакцию на соду – слегка кислая среда.

Литература

1. <https://stroy-podskazka.ru/pochva/vidy-kislotnosti/>
2. <https://yandex.ru/video/preview/11631800027038660803>
3. ЛС Агроном – полевод Эксперт, методические указания для выполнения практических работ. Г. Казань, 2021. Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТ – сервис»

Приложения

	май	июль	август	сентябрь
Копейка, горчица, клевер, люцерна	0-1		2-3	-
Рожь, пшеница, ячмень, овес, рапс, ви-ка, тимофеевка, горох, чечевица, чина	1-2	25-30	4-5	6-12
Лен, гречиха, люпин, бобы, свекла	3-4	25-30	6-7	-
Подсолнечник, картофель	5-6	31-37	8-9	-
Кукуруза, просо, соя, суданская трава	8-10	37-45	10-11	15-18
Фасоль, сорго, клеверница	10-12	-	12-13	-
Хлопчатник, рис, арабис, кунжут	12-14	37-45	14-15	13-22

Таблица 5
Требования различных растений к реакции среды.

Растения	Оптимальный интервал pH	Растения	Оптимальный интервал pH
Рожь	5,5 - 7,5	Люпин	4,5 - 6,0
Овес	5,0 - 7,7	Тимофеевка	5,0 - 6,5
Пшеница яровая	6,0 - 7,5	Костер	7,0 - 7,5
озимая	6,3 - 7,6	Капуста	6,7 - 7,4
Ячмень	6,8 - 7,5	Помидоры	6,3 - 6,7
Кукуруза	6,0 - 7,0	Морковь	5,5 - 7,0
Горох	6,0 - 7,0	Огурец	6,4 - 7,9
Фасоль	6,4 - 7,1	Рис	4,0 - 6,0
Соя	6,5 - 7,1	Чечевица	5,5 - 7,2
Просо	5,5 - 7,5	Брюква	4,8 - 5,5
Гречиха	4,7 - 7,5	Редька	5,5 - 7,3
Свекла кормовая	6,2 - 7,5	Салат	6,0 - 6,5
Картофель	5,0 - 5,5	Лук	6,4 - 7,9
Турнепс	6,0 - 6,5	Кенаф	6,0 - 7,3
Свекла сахарная	7,0 - 7,5	Хлопчатник	5,5 - 7,3
Подсолнечник	6,0 - 6,8	Мак	6,8 - 7,2

Рис. 1 . Требования различных растений к реакции среды



Рис. 2. На занятии по «Практической биологии» - определение кислотности проб почвы



Рис. 3. Записываем результаты в таблицу



Рис. 4. Набираем пробу почвы в стакан



Рис. 5. Измерение уровня кислотности прибором РН метр АМТ 300

Творческий проект «Ангел из ниток»

Канина Анастасия, 4а класс.

Руководители:

Канина Оксана Павловна, учитель технологии,

Савина Майя Александровна,

педагог дополнительного образования.

Работа представлена на школьной научно-практической конференции «Калейдоскоп открытий»

Введение

Я люблю заниматься рукоделием. Это занятие доставляет мне радость и удовольствие. Мне нравится не только сам процесс ручного труда, который позволяет расслабиться и отвлечься от учебы, но и то, что в результате получается красивое изделие, которое может стать украшением комнаты или отличным подарком.

Актуальность

Сегодня для того, чтобы попробовать свои силы в том или ином виде рукоделия не нужно приобретать специальную литературу или записываться на курсы. Достаточно зайти в интернет, найти заинтересовавший вид творчества и начать понемногу осваивать его азы.

Рукоделие – это не просто хобби, это искусство создавать что-то уникальное своими руками. Для детей заниматься рукоделием особенно важно и полезно. В процессе работы развиваются творческое мышление, мелкая моторика, воображение, умение доводить дело до конца. Ребенок учится терпению, концентрации, ощущению гордости от собственных достижений. Рукоделие – это не только забава, но и обучение жизненно важным навыкам в увлекательной форме.

Проблема:

отсутствие умения изготавливать игрушки в технике «кукла из ниток»

Цель:

изготовить нитяную куклу-ангела, которая будет украшать мою комнату, оберегать меня от зла и приносить удачу.

Задачи:

- выяснить, что такое рукоделие, какие виды рукоделия существуют;
- ознакомиться с источниками, узнать, какие техники изготовления кукол существуют;
- выбрать наиболее подходящую технику изготовления;
- подобрать необходимые для работы материалы и инструменты;
- ознакомиться с особенностями выбранной техники изготовления;
- выполнить изделие.

Объект: изготовление декоративных кукол.

Предмет: изготовление ангела в технике «кукла из ниток».

Методы:

сравнение, изучение, обобщение, анализ, мозгового штурма, моделирование, измерение.

1. Теоретическая часть.

Понятие рукоделия

Под рукоделием понимают такую разновидность ручного труда, которая подразумевает изготовление изделий из шерсти, ниток, ткани и иных материалов. Как правило это определение используется для обозначения такого труда, как вязание, шитье, вышивка, плетение или ткачество. К нему же относят и декорирование готовых изделий: роспись, мозаика, инкрустация, ткачество и т.п.

У рукоделия имеет много полезных свойств:

1. Оно дает возможность отдохнуть, расслабиться и успокоиться после работы или учебы.

2. Есть много видов рукоделия, которые достаточно просты и не требуют особого мастерства.
3. Любая вещь, которая была сделана своими руками, индивидуальна и неповторима. Рукоделие дает возможность для выхода творческой энергии.
4. Возможность созидания прекрасного, украсить окружающий нас мир.
5. Рукоделие приносит радость и удовольствие от творчества и созидания.
6. Это возможность с пользой провести свободное время.
7. Занятие рукоделием – это причина гордиться собой и результатами своего труда.
8. Занятие рукоделием можно сочетать с просмотром фильма или прослушиванием радио. Это удобно.
9. Увлечение рукоделием дает возможность найти новых друзей и единомышленников, расширить круг общения.
10. Для достигших определенного уровня мастерства, рукоделие может стать источником заработка.

Для занятия рукоделием важны целеустремленность, терпение и отсутствие спешки. Можно попробовать разные виды занятий и выбрать тот, который действительно нравится и приносит удовольствие.

Виды рукоделия.

Существует бесчисленное множество видов рукоделия. Перечислим лишь некоторые из тех, которые подходят для начинающих и приобрели особую популярность в последние годы:

вязание, которое является лидером среди видов рукоделия уже десятки, если не сотни лет, а образцы вязанных изделий были найдены в древнеегипетских пирамидах;

шитье – также один из вечных лидеров среди видов рукоделия с очень длинной историей;

бисероплетение стало одним из главных трендов последних лет, а кольца, чокеры, браслеты и подвески из бисера стали полноценным конкурентом ювелирным изделиям;

создание свечей - вид рукоделия, который позволяет абсолютно любому стать основателем маленького домашнего свечного заводика и отливать самостоятельно свечи любых форм, размеров и цветов;

мыловарение дает возможность создавать мыло с самым разнообразным составом, запахом и формой;

лепка из глины и гончарное мастерство, с помощью которых можно создавать миниатюрные поделки из полимерной глины, а можно изготавливать миски и горшки на гончарном круге;

макраме идеально в качестве хобби: непыльный и недорогой вид рукоделия из доступных материалов, а изделия из макраме, сделанные с любовью, украсят любое помещение;

скрапбукинг позволяет создавать неповторимые альбомы, записные книжки и книги. Все необходимые материалы продаются в магазинах для рукоделия;

квиллинг – изготовление объемных композиций из бумажных полосок, свернутых в трубочки;

изготовление кукол – очень популярный вид рукоделия, дающий огромную свободу для самовыражения.

Изготовление самодельных кукол, как вид рукоделия.

Изготовление самодельных кукол сегодня является одним из наиболее популярных хобби. Некоторые мастера достигли в этом деле такого высокого уровня, что их изделия можно назвать настоящими произведениями искусства. Существует большое количество техник, в которых изготавливают самодельных кукол: их валяют из шерсти, вяжут, шьют, делают из пластика или глины. Всего не перечислить.

Мы решили выбрать для изготовления своей куклы технику «кукла из ниток».

Кукла из ниток.

Нитяные куклы имеют очень древнюю историю. У славянских народов в этой технике изготавливались магические куклы-обереги, призванные защищать своих владельцев от злых сил и приносить удачу в делах. Нитяная кукла делается довольно просто, без применений дорогостоящих материалов и сложных технологий.

Я считаю, что обереги помогают тем, кто верит в их силу. Создавая куклу-оберег, нужно освободиться от посторонних мыслей и думать только о хорошем.

2. Практическая часть.

Мы обратились к интернет-источникам и нашли несколько вариантов кукол-ангелов, просмотрели мастер-классы по каждой из них и выбрали наиболее понравившийся вариант.

Для работы нам понадобятся (Приложение 1):

- деревянное кольцо
- шнур для макраме трех цветов
- крупные бусины
- нитки
- ножницы
- расческа.

Чтобы изготовить куклу-ангела из ниток следует от шнура для плетения макраме нужного цвета, отрезать задуманную длину (Приложение 2). Расплести шнур на отдельные элементы. Выбрать крупную бусину для изготовления головы (Приложение 3).

Через отверстие бусины, используя небольшую прядь нитей, соединить бусину и волосы куклы, хорошо закрепить. Привязать бусину к кольцу-основе надежным узлом, а оставшиеся концы нити использовать для создания рук куклы (Приложение 4).

Пряди нитей, из которых будет сформировано платье, разделить пополам и расположить по обеим сторонам от головы на кольце. Нитью другого цвета обозначить талию куклы и закрепить ее (Приложение 5).

Пряди нитей белого цвета для крыльев закрепить с помощью петли на кольце симметрично. Расчесать нити, и подравнять срез, если нужно (Приложение 6).

Украсить куклу по своему усмотрению, обозначив черты лица, узоры на одежде и любые другие детали.

Кукла из ниток готова (Приложение 7)!

Заключение.

Закончив работу над своим проектом, мы можем сказать, что нам удалось выполнить все, что было задумано и достичь поставленной цели: изготовить нитяную куклу-ангела, которая будет украшать мою комнату, оберегать меня и приносить удачу

Работая над проектом, мы узнали много нового: выяснили, что такое рукоделие и какие его виды существуют, узнали, какие техники изготовления кукол существуют и выбрали наиболее подходящую из них, подобрать необходимые для работы материалы и инструменты, ознакомиться с особенностями выбранной нами техники изготовления и выполнить изделие.

Теперь я знаю, как делаются нитяные куклы и могу выполнить их в других вариантах, чтобы подарить родным и друзьям. Также я могу проводить мастер-классы по изготовлению кукол из нитей для всех, кто пожелает этому научиться.

Список использованных источников:

1. Для чего нужны куклы обереги и как правильно делать их своими руками// Крестик: [сайт]. — 2024.— URL: http://nacrestike.ru/publ/interesnoe/kak_pravilno_delat_kukly_oberegi_svoimi_rukami/10-1-0-1422?ysclid=lvfa0c7d31217535079 (дата обращения 22.04.2024).http://nacrestike.ru/publ/interesnoe/kak_pravilno_delat_kukly_oberegi_svoimi_rukami/10-1-0-1422 (дата обращения 22.04.2024).
2. Куклы своими руками// Своими руками: [сайт]. — 2024.— URL: <https://svoimirukamy.com/kukly-svoimi-rukami.html>(дата обращения 22.04.2024).

3. Милый рождественский ангел из ниток своими руками// 1001 запонка: [сайт]. .— 2024.— URL: <https://1001zaponka.ru/milyj-rozdestvenskij-angel-iz-nitok-svoimi-rukami> (дата обращения 22.04.2024).
4. Рукоделие для дома: 10 самых интересных и модных видов хендмейда//Лиза: [сайт]. .— 2024.— URL: <https://lisa.ru/stil-zhizni/803252-rukodelie-dlya-doma-10-samyh-interesnyh-i-modnih-vidov-hendmejda-v-2023-godu/> (дата обращения 22.04.2024).

Творческий проект «Рассвет и закат в изобразительном искусстве»

Евдокимова Анна, 5 г класс,
Беляковцева Ксения, 5 г класс.

Руководители:

Кишова Ольга Анатольевна,
учитель ИЗО.

Савина Майя Александровна,
педагог дополнительного образования.

Работа представлена на школьной научно-практической
конференции «Калейдоскоп открытий»

Введение

Рассветы и закаты – это одно из самых впечатляющих и красивых явлений природы, когда небо меняет свой цвет от самых нежных розовых до глубоких фиолетовых оттенков. Их неповторимая красота и магия привлекали внимание и восхищение людей во все времена.

Небо ошеломляет ослепительными оттенками и завораживающей красотой, потрясает гармонией и неповторимостью. Такое великолепие производит очень сильное впечатление, и мы хотим побольше узнать об этих явлениях.

Мы обе увлекаемся рисованием. Это творческое занятие приносит удовольствие и радость от созидания. Мы много времени уделяем рисованию. Аня посещала художественную школу в течение года, а Ксюша много рисует дома.

Мы хотим научиться передавать эти моменты на бумаге. Для нас это вызов, требующий знаний и технических навыков. Этот процесс требует времени, терпения и практики. Мы провели много времени, изучая произведения изобразительного искусства, посвященные рассветам и закатам, и готовы приложить все усилия, чтобы создать собственные работы, которые будут передавать всю красоту и великолепие этих явлений.

Проблема

отсутствие умения использовать различные техники для изображения рассветов и закатов.

Актуальность

Кроме удовлетворения от самого действия, рисование выполняет много важных психологических, педагогических, и физиологических функций. И здесь важен сам процесс, а не результат. Рисование задействует различные зоны мозга, запуская важные механизмы развития. Это не просто способ провести время, эта деятельность очень полезна как для детей, так и для взрослых.

У детей оно развивает мелкую моторику, а значит и речь. В процессе рисования совершенствуется навык произвольного владения рукой, что полезно для освоения письма. Развиваются основы логического мышления: способность рассуждать и сравнивать. Тренируется способность передавать состояния и эмоции с помощью цвета, терпеливость, усидчивость, умение довести дело до конца. Творчество дает возможность раскрыть свой внутренний мир, проявить свой творческий потенциал.

Арт-терапия активно используется в работе психологами, которые утверждают, что человек рисует головой, а не руками. В рисунках выражаются тревоги и страхи.

Взрослым рисование помогает расслабиться и снять стресс, отвлечься от рутины и повседневных забот, по-другому посмотреть на привычные вещи, тренирует память и мышление. Оно помогает нестандартно мыслить, находить ответы на сложные вопросы, развивает общую эрудицию и чувство прекрасного, позволяет легче переживать тревоги и стрессы, обрести гармонию, наполняет энергией.

Для пожилых людей рисование является профилактикой болезней, связанных с угасанием функций мозга, источником позитивных эмоций, позволяет провести свободное время с пользой и хорошим настроением, найти единомышленников, расширить круг общения.

Цель:

выполнить в различных техниках по четыре художественные работы, изображающие рассветы и закаты.

Задачи:

- ознакомиться с источниками, выяснить, как тема рассветов и закатов нашла свое отражение в работах известных отечественных художников;
- выяснить, что собой представляют такие природные явления, как рассвет и закат;
- установить, какие существуют виды изобразительного искусства;
- выбрать техники, в которых будут изготавливаться наши работы;
- подготовить необходимые для работы материалы;
- ознакомиться с особенностями выбранных художественных техник;
- выполнить работы и оформить их в паспарту.

Объект: изобразительное искусство.

Предмет: изображение рассветов и закатов в изобразительном искусстве.

1. Теоретическая часть.**Что такое рассвет и закат?**

Рассвет — это раннее утреннее время, которое предшествует началу восхода солнца, сопровождаемое постепенным изменением картины неба перед и в процессе восхода. Он представляет собой постепенное повышение освещенности окружающей среды за счёт приближающегося восхода (то есть подъёма диска солнца по отношению к линии горизонта).

Закат — это заход за линию горизонта (солнца, небесного светила), также это время такого захода и освещение неба над горизонтом при заходе солнца. Время захода солнца определяют в астрономии как момент, когда верхний край солнечного диска исчезает за горизонтом.

Заря — совокупность красочных световых явлений в атмосфере, наблюдаемых при закате солнца (вечерняя заря) или перед его восходом (утренняя заря) и представляющих собой закономерную смену окраски неба. По другому определению, явление наблюдается после заката или перед восходом солнца в основном во время гражданских сумерек.

Закат и рассвет проходят определенные стадии. Приведем лишь один из множества возможных вариантов развития заката. Опускаясь к горизонту, солнце теряет яркость и приобретает красный оттенок. Изменяется и окраска неба: около солнца оно становится желтых, оранжевых и красных тонов. Когда солнце доходит до самого горизонта, то становится темно-красным, и от него расходится яркая полоса зари, цвета которой меняются постепенно от ярко-оранжевого до голубовато-зеленого. Над зарей возникает почти не окрашенное округлое свечение.

Над противоположной стороной горизонта поднимается темная тень Земли, отделенная от светлой части неба оранжево-розовой полосой, которую называют Поясом Венеры. Его цвет объясняется рассеиванием оранжево-красных лучей от заходящего светила.

Чем дальше солнце уходит за горизонт, тем ярче небо окрашено в пурпурные цвета. Это явление так и называют Пурпурный свет. Это потрясающе красивое явление: облака, небо, горные вершины окрашиваются в яркие фиолетовые, алые, пурпурные, тона. Мир приобретает невыразимое очарование.

Далее приходит черед Лучей Будды: небо становится огненно-красным, от точки захода светила появляются светлые отчетливые светлые полосы лучей. Далее солнце уходит на покой, оставив постепенно угасающую темно-красную полосу вдоль горизонта. Тень Земли постепенно захватывает все пространство неба и приходит ночь.

Закаты и рассветы — это, атмосферное явление, которое поражает многообразием возможных форм и оптических иллюзий. Каждый закат и восход индивидуален и неповторим. Как отличить рассвет от заката на картине?

Иногда в названии картины четко не указано, изображен ли на ней рассвет или закат. На первый взгляд эти два природных явления очень похожи, однако каждое из них имеет свои

отличительные особенности. Восход характерен более светлым, ярким голубоватым небом. Для заката свойственны более темные, красноватые оттенки. Закаты обычно более красочны.

Как сказал российский писатель-фантаст Макс Далин: «Закат почти всегда, во всех мирах, багров, кровав, залит расплавленным золотом, пурпурен — что-то такое в нём патетическое, драматическое, тревожное... этикие пышные похороны дня по всем классическим канонам. А вот новый день рождается негромко и неярко. Чуть заметная позолота, еле ощутимая розоватость — в море утренней белизны, нежно и светло, внушает радость и надежду, просто прогоняет тьму и всё, без всякого пафоса, нажима и напряжения. И — редко наблюдаемое таинство: на закате мы бодрствуем, совы, так сказать, а на рассвете мы спим. Наверное, поэтому оптимистов на белом свете меньше, чем пессимистов...»

Рассветы и закаты на картинах известных отечественных художников.

Изображение рассветов и закатов относится к такому жанру изобразительного искусства, как пейзаж. В пейзаже основной предмет изображения – это природа. Художник воспроизводит реальный или вымышленный вид местности, морских просторов, городов и других объектов.

Рассветы и закаты так прекрасны и впечатляющи, что зачаровывали своей красотой многих как зарубежных, так и отечественных художников. Полотен, на которых запечатлены эти явления природы очень много. Приведем для примера лишь нескольких российских живописцев, среди работ которых есть пейзажи, изображающие природу на закате и рассвете (см. Приложение 1).

Виды изобразительного искусства.

Изобразительное искусство – это очень древний вид самовыражения, возникший еще на заре человечества. Изображения, оставленные на стенах пещер людьми каменного века – одни из первых произведений искусства.

Целью этого вида художественного творчества является отражение действительности при помощи зрительных образов.

Существуют различные классификации видов изобразительного искусства, по одной из которых, к нему относят: архитектуру, скульптуру, живопись, графику и декоративно-прикладное искусство.

Также выделяют жанры изобразительного искусства, к которым относят: портрет, пейзаж, натюрморт, марина (изображение моря), исторический, анималистический, мифологический, бытовой, религиозный, батальный.

Изображение рассветов и закатов относится к жанру пейзажа. Однако рассвет или закат может являться фоном для произведений любого другого жанра.

Поскольку тема очень обширна, в своей работе мы ограничимся рассмотрением только тех понятий, которые пригодятся нам для выполнения практической части.

Из всех видов изобразительного искусства мы выбрали живопись и графику. А из всех возможных жанров - пейзаж.

Живопись – это вид изобразительного искусства, в котором произведения создаются при помощи наносимых на твердую поверхность красок. В данном случае основным выразительным средством является именно цвет.

Существует большое количество техник живописи, среди которых масло, гуашь, акварель, темпера, эмаль, тушь, акрил и множество других.

Акварель – это техника, для которой используется краска на водной основе, состоящую из пигмента и растительного клея. Такую краску нужно обильно разбавлять водой и рисовать по смоченной водой шероховатой бумаге, если нужно сделать размытый мазок, либо по сухой бумаге, если нужно сделать четкую линию.

Гуашь – один из наиболее доступных и легких для использования материалов в изобразительной деятельности. С его помощью легко освоить основы художественного ремесла. Это универсальный материал, который позволяет освоить художественные техники, свойственные другим материалам. Гуашь не имеет запаха, не требует особой подготовки поверхности для рисования, поэтому она очень популярна среди начинающих художников.

Графика – это вид изобразительного искусства, к которому относят рисунки, иллюстрации для книг, чертежи, плакаты. В данном случае основным выразительным средством является линия, пятно, штрих. Термин происходит от греческого слова *grapho*, означающего «рисую» или «пишу». Графические произведения как будто передают самую суть без лишних деталей. Они очень выразительны, но достаточно условны и могут быть как черно-белыми, так и цветными.

К графике относят рисунок и печатную графику. Рисунок существует в единственном экземпляре. Он может быть выполнен тушью, карандашом, мелом, углем и другими материалами. Печатная графика может быть воспроизведена во многих экземплярах. Изображение делают на твердом материале, покрывают красками и отпечатывают на бумаге.

2. Практическая часть.

Мы решили самостоятельно нарисовать в различных техниках несколько работ, на которых будут изображены рассветы и закаты. Аня будет рисовать рассветы, а Ксюша – закаты.

Для своих работ мы выбрали такие техники, как акварель, гуашь, рисование цветными карандашами и простым карандашом.

Для работы нам понадобятся: листы бумаги формата А3, гуашь, акварельные краски, цветные карандаши и простые карандаши. А также листы бумаги большого формата для изготовления паспарту.

Прежде чем начать работу, мы просмотрели множество работ в интересующих нас техниках. Выбрали из них наиболее понравившиеся: те, которые вдохновляют нас на создание собственных произведений.

Мы просмотрели мастер-классы по каждой из выбранных нами техник, чтобы узнать особенности каждой из них.

Мы выбрали сюжеты каждой из наших картин и приступили к работе под руководством учителя ИЗО.

После завершения работы над картинами, мы оформили их в паспарту.

Заключение.

Нам удалось достичь поставленной цели: выполнить в различных техниках по четыре художественные работы, изображающих рассветы и закаты.

Работая над проектом, мы узнали много нового: ознакомились с картинами известных отечественных художников на интересующую нас тему, выяснили, что представляют собой такие природные явления, как рассветы и закаты, установили, какие существуют виды и жанры изобразительного искусства. Мы выбрали техники для изготовления наших работ, ознакомились с особенностями каждой из них, подготовили все необходимое, выполнили наши работы и оформили их в паспарту.

Список использованных источников:

1. Восход и закат Солнца на картинах художников // Жизнь как искусство: [сайт]. .— 2023.— URL: <https://life-is-art.actieforum.com/t1070-topic> (дата обращения 12.03.2024).
2. Закат // Википедия : [сайт]. .— 2024.— URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Закат> (дата обращения 12.03.2024).
3. Заря // Википедия : [сайт]. .— 2024.— URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Заря> (дата обращения 12.03.2024).
4. Как отличить рассвет от заката // Artmajeur: [сайт]. .— 2023.— URL: <https://www.artmajeur.com/ru/magazine/5-istoria-iskusstva/kak-otlicit-rassvet-ot-zakata/333737> (дата обращения 12.03.2024).
5. От заката до рассвета: подборка цитат, статусов и афоризмов // Frazy.su: [сайт]. .— 2024.— URL: <https://frazy.su/24936-ot-zakata-do-rassveta-podborka-tsitat-statusov> (дата обращения 12.03.2024).

6. Рассвет // Википедия : [сайт]. .— 2024.— URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Рассвет> (дата обращения 12.03.2024).
7. Рассветы и закаты на картинах художников // Кинохит: [сайт]. .— 2019.— URL: <https://kinohit.mirtesen.ru/blog/43967022365/Rassvetyi-i-zakaty-na-kartinah-hudozhnikov> (дата обращения 12.03.2024).
8. Рассветы и закаты // artlibrary.ru: [сайт]. .— 2024.— URL: <http://artlibrary.ru/tag/134> (дата обращения 12.03.2024).

Приложения.

Приложение 1. Рассветы и закаты на картинах известных отечественных художников.

Иван Константинович Айвазовский – великий моринист, то есть художник, изображающий морские пейзажи. Среди его работ просто огромное количество утренних и вечерних пейзажей: «Вид в Крыму при закате солнца» (1862 год), «Вид Венеции с лагуны при закате» (1873 год), «Вид Константинополя при вечернем освещении», «Восход солнца в гавани» (1846 год), «Восход солнца в Феодосии» (1855 год), «Восход солнца у берегов Ялты» (1864 год) и многие, многие другие.

Алексей Кондратьевич Саврасов – русский художник-пейзажист, член-учредитель Товарищества передвижников, автор культового произведения «Грачи прилетели». Как пейзажист, Саврасов не мог избежать в своем творчестве таких красочных природных явлений, как рассветы и закаты. Так, среди его картин есть «Сельский вид в окрестностях Москвы при закате солнца» (1858 год), «Вечерний пейзаж» (1861 год), «Закат» (1862 год) и «Закат» (начало 1970х годов).

Иван Иванович Шишкин – великий русский живописец, мастер пейзажа, педагог, академик, профессор Императорской академии художеств, автор культовой картины «Утро в сосновом лесу». Шишкин написал более полутысячи картин, среди которых есть и пейзажи, изображающие закат или рассвет: «Последние лучи» (1863-1865годы), «Лес вечером» (1868-1869 годы), «Сумерки» (1874 год), «Вечер» (1871 год).

Архип Иванович Куинджи – один из самых известных живописцев, мастер пейзажей, которого называют «художником света» за непревзойденную способность передавать цвета. Он часто писал красочные вечерние и утренние пейзажи, например: «Красный закат» (1898-1908 годы), «Облака» (1900-1905 годы), «Закат» (1876-1890 годы)

Виктор Михайлович Васнецов – великий русский живописец, архитектор, мастер фольклорной и исторической живописи. Основатель неорусского стиля. На его картинах «Три царевны подземного царства» (1881 год), «Витязь на распутье» (1882 год) и «Бой Добрыни Никитича с трехголовым драконом» (1918 год), закатное или рассветное небо является фоном, на котором развивается былинно-сказочный сюжет.

Илья Ефимович Репин – один из самых ярких представителей русской живописи девятнадцатого-двадцатого веков, чье имя знакомо любому культурному человеку. Наиболее известные его работы: «Бурлаки на Волге», «Иван грозный и сын его Иван», «Запорожцы». Художником были написаны около тысячи картин, среди которых есть и те, на которых можно увидеть утреннее или вечернее небо: «Бурлаки у костра» (1870-1873 годы), «Иов и его друзья» (1869 год), «Конец Черноморской Вольницы» (1900 год).

Творческая работа «Ловец снов и ловец солнца»

Орлова Алла, 8«Г» класс.

Руководители:

Канина Оксана Павловна,
учитель технологии,

Савина Майя Александровна,
педагог дополнительного образования.

Работа представлена на Районном конкурсе проектно – исследовательских работ «От идеи до воплощения 2024»

Способность к творчеству и непреодолимая потребность созидать – уникальное свойство человека, отличающее его от прочих созданий природы. Ручной художественный труд приносит моральное удовлетворение, успокаивает, развивает эстетический вкус, мелкую моторику, а значит и разум.

Я давно увлекаюсь рукоделием. Мне очень нравится это занятие. А в результате всегда получаются уникальные красивые вещи, которые радуют глаз, согревают сердце и душу.

Мне захотелось не просто сделать вещь, призванную стать украшением моей комнаты. Я решила сделать оберег, который будет защищать меня от злых сил. Поэтому я выбрала темой своего проекта ловец снов и ловец солнца.

Актуальность:

Активный интерес в мире к ловцам появился примерно в 60-70-е годы двадцатого века.

Сегодня стрессы и напряженный ритм жизни негативно влияют на самочувствие и качество сна. Ночные кошмары и плохой сон приводят к плохому самочувствию днем. Хороший, крепкий сон – необходимое условие здоровья и бодрого самочувствия человека. А потому амулеты, ограждающие человека от зла днем и ночью, всегда актуальны. Известно, что талисман приносит пользу тому, кто верит в его действенность. Кроме того, ловцы являются оригинальным украшением дома, обладающие ярким этническим характером.

Цель: изготовить ловец снов и ловец солнца.

Задачи:

- Изучить историю возникновения талисмана;
- Проанализировать возможные идеи и выбрать наилучший вариант;
- Подобрать необходимые материалы, инструменты;
- Выбрать технологию;
- Выполнить изделие;
- Провести самооценку;

1. Теоретическая часть.

Ловец снов

Спокойный крепкий сон — залог хорошего самочувствия. Бессонница и кошмары изматывают человека. Магический амулет коренного населения Америки поможет победить с бессонницу и уберечься от хворей.

Ловец снов (dreamcatcher) или паутина снов – древний амулет канадских и североамериканских индейцев, призванный защитить спящего человека от негатива. Индейцы верили, что ночью воздух наполнен хорошими и плохими снами и духами. Они считали, что во время сна душа человека беззащитна перед духами и нуждается в надежном обереге. Паутина снов улавливает плохие мысли и сны. Кошмары запутываются в паутине и исчезают с первыми лучами солнца, а хорошие сны проходят сквозь отверстие в центре талисмана и попадают к спящему. Кроме того, ловец снов помогает запоминать свои сны.

Интересно, что схожими талисманами в аналогичных целях пользовались и некоторые народы Сибири.

Амулет может иметь разную форму, но обычно ему придают форму круга или капли, внутри которых сплетена сеть, напоминающая паутину. Индейцы изготавливали свои талисманы из доступных им материалов: растительных волокон, тонких сухожилий. Нити украшались бусинами и ракушками, перьями и разноцветными лентами. Сегодня используются современные материалы.

Ловец снов можно изготовить самому или получить в дар от хорошего человека. Чтобы талисман работал, его нужно расположить над головой спящего там, где свободно двигаются потоки воздуха. Нельзя, чтобы талисман висел, прижатый к поверхности стены или двери. Тогда он будет накапливать негатив.

Ловец солнца

Ловец солнца (suncatcher) – это подвеска, через которую проходят солнечные лучи и, преломляясь, наполняют солнечными зайчиками и радужными бликами пространство вокруг.

Исторические корни ловца солнца уходят в культуру североамериканских индейцев. У ловцов снов и солнца схожая история возникновения: защитные амулеты были даны вождю племени высшими силами во время молитвы. Этот амулет считался магическим и защищающим от негативной энергии. Ловец солнца защищает днём: злые силы, замечая блестящие бусинки, застревают в паутине ловца.

Ловец солнца — это особый предмет, который используется для привлечения положительных энергий и защиты от злых духов. Он изготавливается в форме кольца со свисающими нитями, на которых располагаются бусинки и перья.

Ловец солнца делается из природных материалов, и имеет конструкцию, которая символизирует паутину. Он олицетворяет связь с природой и духовным миром. Перья считаются символом свободы, а бусинки — символом процветания и счастья.

Сегодня ловец снов и солнца - популярные талисманы, которые используют для декора интерьеров и в качестве аксессуара. Они могут стать подарком, как символический жест поддержки, любви и дружбы. Это уникальные предметы, приносящие позитивную энергию и защиту, а также эстетическое удовольствие в нашу жизнь. Они приобрели популярность во всем мире.

Практическая часть.

Материалы и инструменты.

- Для ловца снов: ивовый прут, бусинки, нитка, перья, игла.
- Для ловца солнца: ножницы, пассатижи, кольцо деревянное, проволока, белая нить мулине, перья, бусинки, клей пистолет;

Технология изготовления

Изготавливая амулет нельзя отвлекаться, нужно настроиться на позитив.

Понадобятся: основа из деревянной лозы, натуральная пряжа разных цветов, перья, ленты, бусины и бисер, ракушки. Также потребуются ножницы, клей и игла.

Чтобы изготовить ловец снов или ловец солнца своими руками, нужно сделать оплетку основы, скрыв ее под слоем ниток. Нужно сплести паутину внутри основы: закрепить один край нити и делать длинные петли с равным шагом, направленные к середине основы, пока полностью не заполните весь круг. Второй ряд петель нужно крепить к середине петли предыдущего ряда. И таким образом продолжать, пока полностью не заполнится внутреннее пространство круга. В ходе плетения паутины необходимо с одинаковым шагом нанизывать на петли цветные бусинки, используя иглу.

Второй край нити нужно зафиксировать в центре изделия, вставив самую большую бусину, либо оставив свободное отверстие.

Далее нужно нарезать четное количество толстых ниток, лент или кружева, украсить их бусинами, закрепить перья. Закрепить элементы хвоста в нижней части круга, оставляя свободно свисающие концы. В верхней части основы сделать веревочную петлю для крепления изделия.

Готовый ловец нужно активировать, поместив его на несколько часов на солнечном и ветреном месте.

Выводы

Закончив работу над своим проектом, мы можем сказать, что все, было задумано, удалось выполнить. Мы изготовили два изделия, ловец снов и ловец солнца, которые станут украшением моей комнаты и будут привлекать положительные энергии и защищать от зла.

Мы изучили историю возникновения древних индейских амулетов, рассмотрели всевозможные идеи, выбрали технологию и изготовили продукт. Теперь я знаю, как сделать ловец снов и ловец солнца и могу выполнить их в других вариантах, чтобы подарить родным и друзьям эти талисманы для защиты от негатива и создания счастливых сновидений. Также я могу проводить мастер-классы по изготовлению ловцов для всех, кто пожелает этому научиться.

Список использованных источников:

1. AstroProsto.ru: [сайт]. URL: <https://astroprosto.ru/lovec-solnca-amulet-magicheskaja-sila-protiv-tmy/>
2. Nur.kz: [сайт]. URL: <https://www.nur.kz/leisure/diy/1761062-kak-sdelat-lovec-snov-svoimi-rukami-v-domasnih-usloviah/>
3. Ярмарка мастеров: [сайт]. URL: <https://www.livemaster.ru/topic/2101013-lovets-solntsa-tantsuyuschie-luchiki>
4. Семья: [сайт]. URL: <https://www.kp.ru/family/hobbi/lovets-snov-svoimi-rukami>
5. Vc.ru: [сайт]. URL: <https://vc.ru/u/1268152-vedmino-schaste/544962-amulet-lovec-snov-znachenie-vidy-primenenie>

Приложения

Приложение 1. Этапы создания работы «Ловец снов»



Рис.1 Изготовление паутины

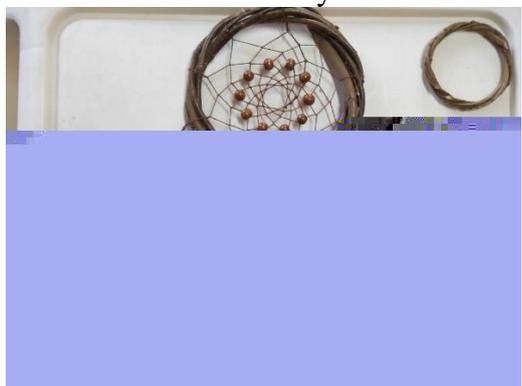


Рис.2 Нанизывание бусин и перьев



Рис.3 Готовый результат
Приложение 2. Этапы создания работы «Ловец солнца»



Рис.1 Закрепление проволоки на кольце



Рис.2 Формирование ствола дерева



Рис.3 Нанизывание бусин



Рис.4 Готовый результат

Исследовательская работа «Раздельный сбор мусора – твой вклад в спасение планеты»

Савельева Ксения, 5 «В» класс.

Руководитель:

Савина Майя Александровна,
педагог дополнительного образования

Работа представлена на VI муниципальной научно-практической
конференции «Шаг в будущее, Иркутский район!»

Введение

Тысячи лет мусор и бытовые отходы, производимые человеком, не представляли собой значительной проблемы. Археологами были обнаружены свалки возрастом 4-7 тысяч лет. Однако, людей на планете было не особенно много, мусор, который они выбрасывали, быстро перегнивал и не ставил под угрозу экологическое благополучие Земли.

Сегодня бытовые и промышленные отходы являются глобальной экологической проблемой, они представляют опасность для здоровья людей и загрязняют окружающую среду. Численность населения Земли стремительно растет. Человечество изобрело новые материалы, срок разложения которых в естественных условиях сотни лет.

За последние десятилетия количество отходов стало просто невероятным. Средний житель большого города производит от полутонны до тонны мусора в год.

В наши дни эффективные схемы сортировки и переработки ввели только некоторые страны. Но их опыт говорит о том, что проблема мусора имеет решение.

Меня очень волнует будущее планеты, на которой я живу. Я хочу разобраться, что каждый из нас в силах сделать, для того, чтобы мы и наши потомки жили в чистом и прекрасном мире.

Актуальность. До девятнадцатого столетия отходы по большей части являлись биоразлагаемыми. С ростом промышленного производства, росло потребление сырья и увеличивалось количество неразлагаемого мусора. С появлением одноразовых изделий объем отходов увеличился катастрофически.

Мусор загрязняет воздух, воду и почву, вызывает изменения климата. Птицы и звери поедают мелкие предметы из синтетических материалов, что приводит их к гибели. Выброшенные пакеты, проволока и другие предметы становятся смертельными ловушками для животных. Микропластик обнаруживают уже во льдах Арктики, Байкале, в рыбе и даже в людях.

Если не принять самые решительные меры по спасению природы уже сегодня, совсем скоро мир превратится в одну большую свалку.

Проблема. Количество мусора на Земле растет с ужасающей скоростью. Каждый человек должен знать, что именно он может сделать, чтобы спасти свою родную планету от мусорной катастрофы.

Цель. Я хочу узнать, что каждый из нас может сделать для того, чтобы сохранить природу от загрязнения и поделиться этими знаниями с другими школьниками.

Задачи.

1. Собрать и обобщить информацию о проблеме раздельного сбора отходов
2. Провести опрос среди обучающихся пятых классов, чтобы выяснить, что им известно о сортировке бытовых отходов
3. Собрать сведения, которые помогут ребятам, желающим начать раздельный сбор отходов, разобраться что, как и куда можно сдавать
4. Провести на заседании Научного сообщества «Перспектива» занятие, поделившись собранной информацией
5. Провести в школе акцию по сбору использованных батареек

Методы исследования. При написании проекта были использованы методы анкетирования, изучения и обобщения, анализа.

1. Теоретическая часть

Меры, принимаемые государством для улучшения экологической обстановки в стране.

Вопросы охраны природы и экологии настолько масштабны, что их невозможно решить без участия государства. В России действует национальный проект «Экология», цель которого кардинально улучшить экологическую обстановку в стране и положительным образом повлиять на здоровье россиян. Также в стране с 2019 года идет так называемая «мусорная реформа», призванная упорядочить систему работы с отходами и решить проблему несанкционированных свалок.

Классификация отходов.

Для того, чтобы понять, как минимизировать вред, наносимый отходами, следует разобраться, какими эти отходы могут быть. По источнику появления, их делят на бытовые, промышленные и сельскохозяйственные.

Они могут находиться в твердом, жидком или газообразном состоянии, а также могут быть сыпучими, пастообразными и гелеобразными.

Также существует пять классов опасности отходов, на которые их делят в зависимости от ущерба окружающей среде, который такие отходы могут нанести. От крайне опасного первого класса, способного нанести серьезный вред здоровью людей, нарушить природное равновесие и разрушить существующий экосистемы, до пятого класса, который не наносит вреда окружающей среде, и при правильном подходе, может быть многократно переработан и использован вновь.

Также отходы делят на не перерабатываемые, которые подлежат захоронению, и на перерабатываемые, которые возможно переработать и произвести из них новую продукцию. По статистике, большая часть отходов подходит для переработки и вторичного использования. Это экономит ресурсы и экономит площади, на которых происходит захоронение мусора.

Нас интересуют бытовые отходы, которые производит каждый из нас. Именно на уменьшение объемов этого вида отходов может повлиять наше правильное поведение.

Виды бытовых отходов

Пищевые отходы Это очистки овощей и фруктов, остатки еды, просроченные продукты питания. В мире люди выбрасывают 17% от купленных продуктов. Продукты разлагаются быстрее, чем другие виды отходов. Но цедра апельсина будет перегнивать около двух лет, а кожура от банана – полгода, мясные кости – около шести лет. При гниении выделяется вредный газ – метан.

Пластик. Это наиболее многочисленная категория отходов. Около половины бытового мусора составляет упаковка. Это, как правило, пластик. Попав на полигон, пластик распадается на части, превращаясь в микропластик. В быту применяют семь видов пластика, из которых только два практически не подлежат переработке. Остальные виды можно и нужно перерабатывать. Каждый предмет, сделанный из пластмассы, имеет маркировку, говорящую о том, из какого материала он произведен.

Макулатура. Сбор макулатуры был обычным явлением еще в советские времена. Переработке подлежат газеты, журналы, тетради, картон, книги, календари, рекламные листовки, крафт-бумага. Шестьдесят килограммов собранной макулатуры позволяют сберечь одно дерево. Не принимаются на переработку втулки от туалетной бумаги, обои, ячейки для яиц, чеки и бумажные стаканчики. Одноразовые стаканчики состоят не только из бумаги, они имеют пластиковый слой, который не позволяет подвергать их переработке.

Стекло. Стекло - самый экологически чистый материал, состоящий из извести, соды и песка. Но разлагается оно целых тысячу лет. К стеклянным отходам относят бутылки, банки, стаканы, бокалы и рюмки, флаконы и окна из стекла. Стекло можно перерабатывать неоднократно.

Резина. Самые распространенные отходы из резины - автомобильные шины. Их можно использовать в качестве вторсырья. Если выбросить резиновые отходы на свалку, они будут распадаться на микрочастицы 150 лет, отравляя все вокруг.

Текстиль. Это изношенная одежда, обрезки ткани, шторы, покрывала, полотенца, постельное белье и так далее. Разлагаются текстильные изделия от нескольких недель, если речь идет о тонкой ситцевой сорочке, до бесконечности, если это синтетическое изделие.

Строительный мусор. После строительства или ремонта всегда остается огромное количество отходов. Это бетон, пиломатериалы, бой кирпича, шифер и металл. Все это может быть вторично переработано.

Опасные и чрезвычайно опасные отходы. Это отходы, которые могут нанести ощутимый вред экосистеме в целом и человеку в частности. Такие отходы нельзя просто выкинуть в контейнер. Их необходимо сдавать в специальные контейнеры и специальные места. К таким отходам относятся: батарейки и аккумуляторы, пиротехника, люминесцентные лампы, ртутные градусники, отработанное масло, удобрения и пестициды, красители, растворители и смолы, некоторые медицинские изделия. В нашей стране большая часть опасных отходов сегодня перерабатывается.

Сроки разложения отходов.

Только органические отходы разлагаются под воздействием микроорганизмов (растения, фекальные массы, остатки пищи и т.п.). Пластик, металл и стекло распадаются под воздействием солнца, воды и ветра с течением времени. Существуют изготовленные из нефтепродуктов или растительного сырья биоразлагаемые полимеры. Скорость разложения отходов в природе зависит от температуры окружающей среды, их размера, состава.

Пищевые отходы будут разлагаться в течение месяца, газетная бумага – от одного до четырех месяцев, пластиковая бутылка – около двухсот лет, алюминиевая банка – пятьсот лет, а стекло – целую тысячу лет.

Какие проблемы вызывают отходы

Горы отработанного мусора представляют собой общемировую проблему. Человечество должно решить, как их утилизировать, либо подвергнуть переработке.

Мусор существовал на Земле всегда, но научно-технический прогресс с начала XX века дал развитие промышленности. Появление полимеров усугубило ситуацию. Накопленный мусор выделяет опасные вещества, загрязняя почву, воду и воздух. На сегодняшний день загрязнение планеты приближает экологическую катастрофу, которая станет общей для всех стран. Мусор накапливается и влияет на экологию всей планеты: истончается озоновый слой, возникает парниковый эффект, загрязняется окружающая среда, гибнут леса, обедняется почва, выпадают кислотные осадки, наступают пустыни. Страдают растения и животные.

В России ежегодно на 10% увеличивается количество свалок. Из-за недостаточного количества мусороперерабатывающих заводов ежегодно перерабатывается только 4-5% отходов.

Мусорная проблема в нашей стране стоит чрезвычайно остро. Культура потребления находится на низком уровне. Россияне сравнительно недавно вплотную приступили к решению проблемы мусора. Большая часть отходов до сих пор оседает на полигонах. Медленно идет работа по внедрению раздельного сбора отходов, что представляет трудности для сортировки.

Идущая в стране «мусорная реформа» предусматривает появление 285 заводов по утилизации мусора, которые будут работать по новейшим технологиям.

Опасность отходов заключается и в огромных засоренных площадях. Мусорное пятно в Тихом океане достигло размера Франции и с каждым годом растет. Оно убивает около миллиона птиц и около ста тысяч морских обитателей в год. Пластик, распадаясь на микрочастицы попадает в организмы рыб, а с ними – на стол человека.

Парниковый эффект, одной из причин которого является разложение и горение отходов, представляет собой повышение температуры на планете, что приводит к изменениям климата и глобальному потеплению.

Пути, позволяющие решить проблему накопленных отходов:

- сортировка отходов
- вторичная переработка отходов
- сжигание отходов с целью получения энергии
- компостирование органических отходов.

Раздельный сбор и сортировка отходов

Организация раздельного сбора мусора — важнейший шаг на пути к его эффективной переработке. Чтобы переработать отходы и создать из них новые продукты, сырье должно быть чистым. Бумага, пластик, или алюминий, брошенные в контейнер с мусором, при прессовании в мусоровозе сильно пачкаются, загрязняются с остатками еды или подгузниками. Это затрудняет дальнейшую переработку. Необходимо отдельно собирать алюминий, пластик, белую жесть, многослойные материалы, бумагу и картон, стекло, опасные отходы, органические остатки, одежду, металлолом.

При вторичной переработке первичный продукт разрушают и используют для получения вторичного продукта. Благодаря этому сохраняются природные ресурсы. Пластиковые отходы на заводе еще раз сортируют, моют, измельчают и перерабатывают. Бумагу очищают от типографской краски, отбеливают. Из переработанной бумаги делают газеты, журналы, школьные тетради, упаковочную и печатную бумагу, изделия, используемые в гигиенических целях. Стекланную тару делят по цвету, дробят, моют и расплавляют. В результате получают новую стекланную посуду.

Для чего нужно сортировать мусор

Многие люди не понимают, для чего нужно выбрасывать отходы в разные контейнеры. Большинство населения вообще не задумывается о том, куда попадает выброшенный мусор, и что с ним происходит в дальнейшем.

Первая причина, по которой нужно сортировать отходы – это забота о природе. Опасные отходы, такие как лампы, градусники, батарейки, наносят непоправимый вред окружающей среде. Они отравляют воду, почву и воздух: все, что окружает нас. Одна маленькая батарейка отравляет около 20 квадратных метров земли. А выброс опасных отходов в массовом порядке способен погубить экосистему на сотни километров вокруг. Грамотная сортировка мусора с его последующей утилизацией способна минимизировать вред, причиняемый природе отходами.

Вторая причина, по которой следует осуществлять сортировку отходов – это сокращение количества свалок. Сегодня в нашей стране более четырех миллионов гектаров земли занято мусорными полигонами. Это сопоставимо с площадью целого государства, такого как Швейцария или Дания.

Третья причина – экономия ресурсов. Если производить часть изделий из вторичного сырья, то придется затратить значительно меньше природных ресурсов. Отсортированные отходы – это уже не мусор, а вторсырье, из которого можно произвести что-то полезное. Так флисовая толстовка, скорее всего, частично сделана из переработанных пластиковых бутылок. А покрытие детской площадки – из старых автомобильных шин. Так сохраняются природные ресурсы.

Эксперты считают, что переработке может подлежать около 80% всех отходов. Однако есть целый ряд причин, по которым на самом деле перерабатывается значительно меньшая часть отходов. Одной из таких причин является недоверие людей, которые не хотят сортировать мусор, полагая, что в конечном итоге весь он все равно окажется на полигоне.

Также в России пока нет централизованной системы раздельного сбора мусора. Специализированные контейнеры сегодня есть только в крупных городах. В других частях страны раздельный сбор мусора происходит благодаря усилиям энтузиастов. Кроме того, просто захоронить отходы на полигоне всегда дешевле и проще, чем организовать систему для их переработки.

Если вы начинающий эоактивист, стоит начать с простого. Например, собирать макулатуру и стеклотару. Со временем и опытом вы разберетесь во всех тонкостях этого благородного дела.

Мы живем в селе. А в условиях частного дома проблема утилизации пищевых отходов решается очень просто: путем перегнивания их в компостной куче. В этом нам проще, чем городским жителям.

Очень важно отдельно собирать опасные отходы. Такие как батарейки, люминесцентные лампы и термометры. Куда сдавать лампочки, батарейки и термометры? Эти опасные отходы ни в коем случае нельзя выбрасывать в общий мусорный контейнер. Тяжелые металлы, содержащиеся в батарейках, пары ртути, которые есть в энергосберегающих лампах, очень опасны. Специальные контейнеры для сбора батареек или ламп можно встретить в известных гипермаркетах. А ртутные термометры принимают в специализированных центрах, пожарно-спасательных отрядах и отделениях МЧС.

Правила сортировки бытовых отходов

Сортировка мусора требует дисциплины и определенных знаний. Правильная привычка формируется постепенно. Главное правило раздельного сбора мусора: перерабатываемые отходы – в одну тару, не перерабатываемые – в другую. Код переработки — это используемая во многих странах нумерация и аббревиатуры, которыми маркируются товары или упаковка для того, чтобы обозначить материалы, из которых они изготовлены. Они необходимы для облегчения сбора, сортировки и последующей переработки таких предметов (См. Приложение 1). Это знак, означающий, что материал можно переработать повторно, либо он уже является результатом переработки. Код переработки, обычно, располагается внутри или под треугольником.

Перед тем как отправить вторсырьё на переработку, его нужно рассортировать по фракциям. Также важно, чтобы оно было чистым.

Другие способы переработки

Существует способ практически полного сжигания отходов до получения водяного пара и углекислого газа. Также существует экологически безопасный способ биологической утилизации отходов с использованием бактерий и ферментов. Его используют для борьбы с органическими коммунальными и промышленными отходами. Это может быть компостирование, анаэробное сбраживание, механико-биологическая обработка.

Мировой опыт

Лидерами по переработке отходов являются Германия, Австрия и Швейцария. Там подвергается переработке две трети отходов. А оставшаяся часть сжигается, прежде чем попасть на мусорный полигон. Германия перерабатывает 88% макулатуры и 90% тары из алюминия. Здесь государство активно занимается вопросом раздельного сбора отходов уже более тридцати лет.

В этих странах раздельный сбор отходов является не правом, а обязанностью граждан. Предусмотрены серьезные штрафы за нарушения в этой сфере. В Европе широкое распространение получили так называемые фандоматы – аппараты для приема использованной тары.

В США существует единый день сбора вторсырья, когда перерабатываемые отходы вывозятся бесплатно.

Китай, производящий самое большое в мире количество пластикового мусора в мире, занялся сортировкой отходов относительно недавно. Власти стимулируют граждан сортировать отходы, однако 70% мусора в Китае по-прежнему оказываются на свалке.

Местный опыт

Очень позитивный опыт раздельного сбора отходов уже не первый год существует в соседнем с нами селе Хомутово. Эковолонтер Татьяна Ткачева сумела убедить и вдохновить многих жителей своего поселения и окрестных сел собирать, разделять и утилизировать отходы, бережно относиться к природе.

С давних времен в деревнях всё, что горит, принято утилизировать путём сжигания на собственном участке. Но Татьяне удалось донести до жителей, что сжигать пластик вредно. И из него, и из стеклянной тары, например, можно получить много новых полезных вещей.

Если человек хочет жить в чистоте, то начинать нужно, прежде всего, с себя.

Идея посвятить свободное время полезному делу возникла около шести лет назад. Сначала её поддержали только близкие люди, а со временем круг единомышленников увеличился до нескольких сотен человек. Сбор вторичного сырья волонтер организовала возле собственного дома. Сюда раз в месяц съезжаются сотни людей на акцию «Круговорот вторсырья в Хомутово». Стекло, железо, пластик и бумагу привозят также жители Карлука, Грановщины и Урика.

Цель акций — приучить людей к экологической культуре, изменить их мышление. Зная, что в Хомутово есть пункт сбора мусора, они не выкинут бутылку, а принесут её сюда. Все собранное грузится в машину и увозится в пункты приёма в Иркутск.

Уникальный в своем роде «Музей на свалке» стал настоящей достопримечательностью Иркутска. Он находится недалеко от города на полигоне твердых бытовых отходов. Музей был основан в 2015 году Александром Расторгуевым, который тогда был начальником полигона. Начался музей с ворот в форме острога, затем появились башни. В дело пошел строительный мусор, старые автозапчасти и прочие вещи, выброшенные на свалку.

Начиналось все, как увлечение, а сегодня это успешный проект, знаменитый на всю страну. Посещение музея вдохновило гостей из Германии основать аналогичный проект в Дрездене.

Так творческая энергия одного неравнодушного человека помогла вырасти большому и нужному начинанию на таком прозаическом месте, как полигон бытовых отходов.

2. Практическая часть

Социологическое исследование.

Мы провели небольшое исследование среди пятиклассников нашей школы. Было опрошено 29 обучающихся, которым предложили девять вопросов закрытого типа с вариантами ответов «Да» и «Нет» (См. Приложение 2).

Опрос показал, что подавляющее большинство опрошенных пятиклассников (93%) выбрасывают мусор на улице в специально отведенные для этого места (См. Приложение 3). Также большая часть ребят (90%) знают о сортировке отходов, однако сортируют их только половина из этого числа (См. Приложение 4). Лишь семь процентов детей написали, что могут выбросить ненужные им технику, одежду или игрушки в хорошем состоянии.

Почти шестьдесят процентов знают о том, как утилизируется мусор, а почти половина знает о том, как могут использоваться отходы вторично. Восемьдесят шесть процентов знают, что можно изготовить из бытового мусора (См. Приложение 5, 6 и 7).

Лишь менее четверти опрошенных знают, где в селе или в городе находятся места для сбора вторичного сырья. Зато почти восемьдесят процентов готовы сортировать мусор, в случае, если для этого будут созданы все условия (См. Приложение 8).

Куда можно сдать отдельно собранные отходы для вторичной переработки?

Если проведенная нами разъяснительная работа не прошла даром, и ребята захотели внести свой посильный вклад в спасение планеты от мусорного кризиса, то приведем несколько мест, где принимают отдельно собранные отходы для последующей переработки и бывшие в употреблении вещи для дальнейшего их использования.

В магазине «Слата» в соседнем с нами селе Хомутово постоянно проходит акция «Мусору крышка» по сбору пластиковых крышечек для передачи их на переработку. ООО «Стандарт» забирает собранные крышечки и производит из них много полезных вещей: ведра, тазы, ледянки и прочее. Деньги за сырьё поступают на проекты Благотворительного фонда «Подари планете жизнь» в Иркутске и Иркутской области.

Также в магазине «Слата» есть специальные полочки, куда можно принести ненужные книги, чтобы их мог взять кто-то другой.

В Хомутово в магазине «Кнопка» на улице Луговой есть пункт приема вещей, которые впоследствии передают нуждающимся.

Существует группа в вайбере «ДОБРО-ДАР», где жители Урика, Хомутово, Грановщины и соседних сел могут предложить безвозмездно или за символический обмен ненужные им вещи.

Существует группа в вайбере «Круговорот вторсырья Хомутово», организованная эковолонтером Татьяной Ткачевой, в которой объединены неравнодушные люди, готовые отдавать свое время и силы для решения мусорной проблемы. Участники группы ежемесячно проводят акцию по сбору вторсырья. Каждый раз несколько грузовиков отходов, которые могли бы столетиями разлагаться на полигоне, отвозятся в город в пункты приема вторсырья.

Существует знаменитый на всю страну «Музей на свалке», куда можно сдать имеющие историческую ценность старые предметы.

Спасем планету вместе!

Работая над проектом, мы узнали много новой и полезной информацией, которой поделились с ребятами на заседании научного сообщества «Перспектива», членом которого я являюсь.

Мы решили внести свой вклад в решение мусорного вопроса и провести в нашей школе акцию по сбору использованных батареек, которые, как известно, наносят огромный вред природе. Мы поставили в общедоступном месте контейнер для сбора батареек. И будем передавать их для надлежащей утилизации.

Заключение

Почему так важно заботиться о природе? Земля – наш единственный дом. Люди должны быть внимательны к тому месту, где они живут и думать о том, каким будет мир, который они оставят после себя.

Раздельный сбор мусора способствует улучшению ситуации как в экологии, так и в экономике. Он позволяет уменьшить количество свалок, снизить затраты на сырье, минимизировать вредные выбросы в атмосферу и загрязнение воды и почвы.

Переработка мусора – это самый эффективный путь избавления от отходов. Каждый человек может внести свой посильный вклад в существенное улучшение экологической ситуации в мире: сортировать мусор, и сдавать его для последующей переработки.

Как известно, один в поле не воин. И, хотя в деле спасения Земли от мусора важны усилия каждого, но, только объединив свои силы, мы сможем добиться действительно заметных результатов.

Список использованных источников.

1. Мусор: история проблемы, влияние на планету и способы борьбы: [сай́т]. URL: https://dzen.ru/a/Yjm4QgAexiZG6LA_
2. Национальные проекты.рф: [сай́т]. URL: <https://национальныепроекты.рф/news/chtounuzhno-znat-o-programme-razdelnogo-sbora-otkhodov-v-rossii?ysclid=ls0aojwlf9286392411>
3. Секрет фирмы: [сай́т]. URL: <https://secretmag.ru/enciklopediya/chtotakoe-kod-pererabotki-obyasnyаем-prostymi-slovami.htm>
4. Утилизатор.клуб: [сай́т]. URL: <https://utilizator.club/musor-istoriya-problemy-vliyanie-na-ekologiyu-metody-borby>
5. EcjlogAnna: [сай́т]. URL: <https://ecologanna.ru/ekologicheskie-problemy/ekologicheskaya-problema-musora-i-utilizatsii-otkhodov-v-mire>
6. 3Батарейки: [сай́т]. URL: <https://3batareiki.ru/batarejki/v-chem-vred-batareek-dlya-okruzhayushhej-sredy>

Приложения

Приложение 1. Коды вторичной переработки.

Пластмасса

1 ПЕТЕ / PET — это предметы из полиэтилентерфталата (ПЭТФ / ПЭТ). Они активно принимаются в качестве вторсырья в России. Речь идет о бутылках из-под воды, газированных напитков, молока, контейнерах для продуктов питания, емкостях для мыла и шампуней.

2 HDPE — обозначает полиэтилен высокой плотности (ПВД / PE), подлежит переработке. Обычно из него изготавливают упаковку для жидкой бытовой химии. Обратите внимание на средства для мытья посуды, гели для стирки, жидкие средства для уборки, шампуни, гели для душа. Вероятнее всего, они имеют именно такую маркировку. Кстати, некоторые баночки из-под йогурта и крышки тоже делают из такого материала.

3 PVC — это обозначение говорит о том, что предметы сделаны из поливинилхлорида (ПВХ). Как правило, такой тип пластика используется в строительных или технических целях: ламинат, оконные рамы, натяжные потолки, трубы, канистры. Встречаются игрушки, упаковка для тортов и др. Это как раз та категория полимеров, которая крайне редко используется как вторсырье. Потому что это сложно и, соответственно, дорого. Пожалуйста, старайтесь избегать покупки товаров в такой упаковке.

4 LDPE / PE-LD / ПНД — полиэтилен низкой плотности. Из него делают пакеты, упаковочную пленку, упаковку стирального порошка, разделочные доски, крышки от бутылок. Можно сдать в переработку. Но лучше отказаться от покупки полиэтиленовых пакетов на кассе супермаркетов и заменить их многоразовыми сумками. Или использовать их несколько раз, после чего отправить в переработку. Ведь из 1200 таких пакетов получается одна садовая лейка.

5 PP — обозначает полипропилен (ПП), подходит для вторичной переработки. В эту категорию входят крышки от бутылок, стаканчики из-под йогуртов, коктейлей, горшки для домашних растений, одноразовая посуда, различные контейнеры для еды. ПП подходит для пищевых продуктов, поэтому достаточно безопасен для человека.

6 PS — говорит о том, что предметы сделаны из полистирола (ПС) или вспененного полистирола, одним из видов которого является пенопласт. Его в переработку принимают редко и далеко не во всех городах России. Такая маркировка встречается на вспененных подложках для курицы, рыбы или мяса, на контейнерах для яиц, стаканчиках для йогурта, на одноразовой посуде и упаковках для бытовой техники. Избегайте упаковки такого вида.

7 Other — это сборная группа полимеров, смешанные полимеры. Предметы с такой маркировкой не используются в качестве вторсырья из-за содержащихся в них химикатов. Обычно это игрушки, некоторые детские бутылочки, тубики от зубной пасты, бутылки, которые устанавливаются в кулерах для воды и другие изделия.

Бумага и картон

20 — PAP — гофрированный картон;

21 — PAP — другие виды картона;

22 — PAP — бумага;

23–39 — другие виды бумаги и картона.

Металлы

40 — FE — сталь;

41 — ALU — алюминий;

42–49 — другие материалы.

Древесина и древесные материалы

50 — FOR — дерево;

51 — FOR — пробка;

52–59 — другие.

Текстиль

60 — TEX — хлопок;

61 — TEX — джут;

62–69 — другие.

Стекло

70 — GL — бесцветное стекло;

71 — GL — зелёное стекло;

72 — GL — коричневое стекло;

73–79 — другие виды стёкол.

Комбинированные материалы

- 80 — бумага и картон / различные материалы;
- 81 — бумага и картон / пластмасса;
- 82 — бумага и картон / алюминий;
- 83 — бумага и картон / белая жесьть;
- 84 — бумага и картон / пластмасса / алюминий;
- 85 — бумага и картон / пластмасса / алюминий / белая жесьть;
- 86–89 — другие;
- 90 — пластмасса / алюминий;
- 91 — пластмасса / белая жесьть;
- 92 — пластмасса / различные металлы;
- 93–94 — другие;
- 95 — стекло / пластмасса;
- 96 — стекло / алюминий;
- 97 — стекло / белая жесьть;
- 98 — стекло / различные металлы;
- 99 — другие.

Приложение 2. Анкета «Знаете ли вы что-нибудь о сортировке отходов?»

(Ответить: да или нет)

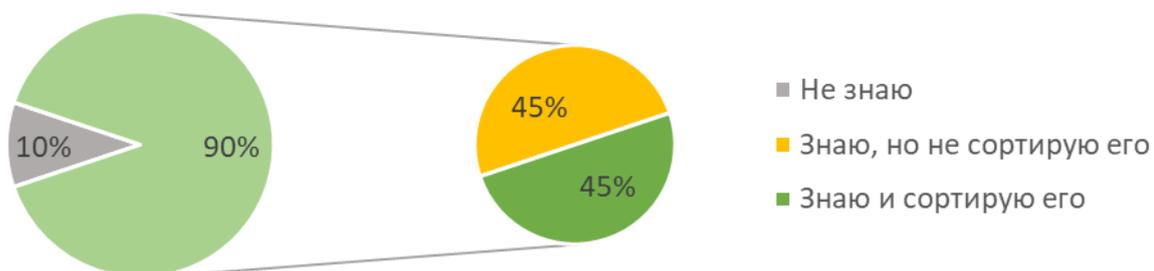
1. Выбрасываете ли Вы мусор на улице в специально отведенные места? _____
2. Знаете ли Вы, что-нибудь о сортировке мусора? _____
3. Разделяете ли Вы мусор перед тем, как его выбрасываете? _____
4. Выбрасываете ли Вы ненужные вещи: технику, одежду, обувь, игрушки в хорошем состоянии? _____
5. Знаете ли Вы, как утилизируется мусор? _____
6. Знаете ли Вы, как можно использовать мусор вторично? _____
7. Знаете ли Вы, что можно изготовить из бытового мусора? _____
8. Знаете ли Вы, где у нас в городе находятся места для сбора вторичного мусора? _____
9. Готовы ли Вы сортировать мусор, если будут созданы все условия для ? _____

Приложение 3.



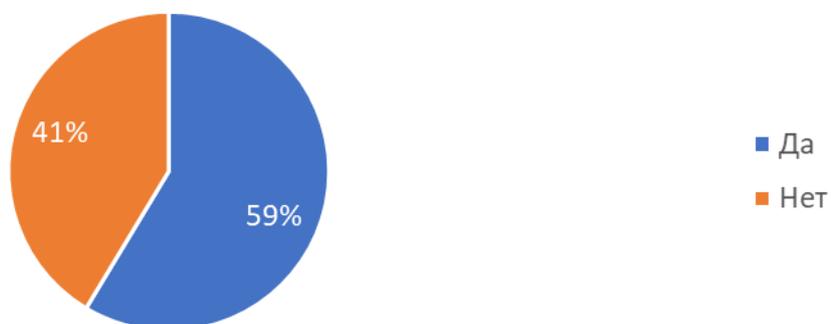
Приложение 4.

Знаете ли Вы что-нибудь о сортировке мусора?



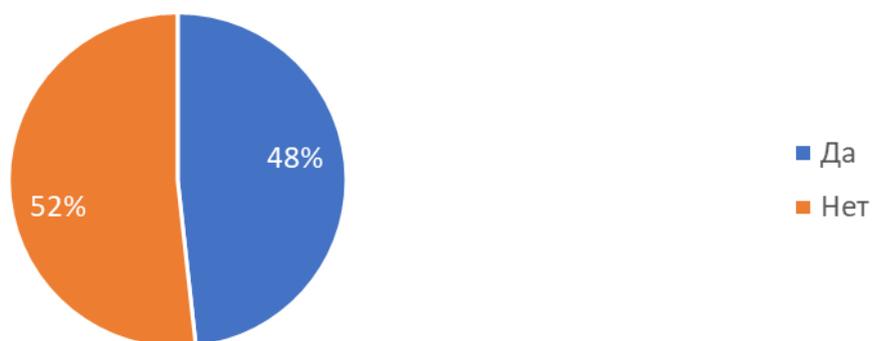
Приложение 5.

Знаете ли Вы, как утилизировать мусор?



Приложение 6.

Знаете ли вы, как можно использовать мусор вторично?



Приложение 7.

Знаете ли вы, что можно изготовить из бытового мусора?



Приложение 8.

Знаете ли Вы, где у нас в селе, в городе находятся места для сбора вторичного сырья?

