

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
организация дополнительного профессионального образования
«Центр развития образования» городского округа Самара

ISSN 2619-0133

РЕСУРС УСПЕХА:
методический альманах

Выпуск 8(33)

**ПРАКТИКИ
ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Самара
2024

РЕСУРС УСПЕХА: методический альманах

Учредитель издания – муниципальное бюджетное образовательное учреждение
организация дополнительного профессионального образования
«Центр развития образования» городского округа Самара

Издается с 2018 года

ISSN 2619-0133

<http://almanah-samara.ru/>

Выпуск 8(33)

ПРАКТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Сост. Л. А. Ремезова, Я. Л. Деткова, И. В. Артемьева

Одна из важнейших задач современного образования – формирование функционально грамотных людей. В выпуске представлены эффективные практики педагогов общеобразовательных организаций и дошкольных образовательных учреждений городского округа Самара по формированию и развитию функциональной грамотности обучающихся и воспитанников. Альманах содержит также практические материалы (технологические карты уроков, занятий внеурочной деятельности, кейсы, задания по функциональной грамотности), разработанные участниками городского фестиваля-конкурса «Функциональная грамотность – учимся для жизни».

Содержание

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ

КРАЕВЕДЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ “SAMARA FILES”*Горюнова Екатерина Гивиевна, МБОУ Гимназия № 133 г. о. Самара***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ В РАЗВИТИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ***Колесникова Ольга Викторовна, МБДОУ «Детский сад № 38» г. о. Самара***ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ ДОУ***Левицкая Наталья Сергеевна, МБДОУ «Детский сад № 301» г. о. Самара***ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ «ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ»***Мокина Галина Николаевна, МБДОУ «Детский сад № 231» г. о. Самара***ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ КУЛЬТУРЫ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ НАСТОЛЬНОГО ТЕАТРА***Муркаева Ольга Ивановна, Харитонова Елена Михайловна,
МБДОУ «Детский сад № 275» г. о. Самара***ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС НОО***Нестеренко Людмила Петровна, МБОУ ОДПО ЦРО г. о. Самара***РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ КАК ВИДА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ШКОЛЕ***Попкова Светлана Валерьевна, МБОУ Школа № 25 г. о. Самара***ПАЛЬЧИКОВЫЕ ИГРЫ КАК ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ***Таркова Марина Михайловна, МАДОУ «Детский сад № 377» г. о. Самара***НЕЙРОСЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА***Щербакова Татьяна Сергеевна, МБОУ Гимназия № 133 г. о. Самара*

**ПО МАТЕРИАЛАМ ГОРОДСКОГО ФЕСТИВАЛЯ-КОНКУРСА ЛУЧШИХ ПРАКТИК
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ – УЧИМСЯ ДЛЯ ЖИЗНИ» 2024 ГОДА**

КЕЙСЫ-ЗАДАНИЯ

ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ*Абрамова Маргарита Валентиновна, МБОУ «Гимназия № 3» г. о. Самара***РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ***Григорова Елена Сергеевна, МБОУ Гимназия № 4 г. о. Самара*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ЗАДАНИЙ КРАЕВЕДЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА
В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Ляпунова Татьяна Александровна, МБОУ Школа № 122 г. о. Самара

**РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ НА УРОКЕ ФИЗИКИ (КЕЙС-ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ
«ВОЛНОВЫЕ СВОЙСТВА СВЕТА»)**

Милоенко Татьяна Станиславовна, МБОУ Школа № 35 г. о. Самара

**АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА «МНОГОУГОЛЬНИКИ И ПАРКЕТЫ» КАК ИНСТРУМЕНТ
ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Романенко Оксана Александровна, МБОУ «Школа № 174» г. о. Самара

**«МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ЯЩИК» ДЛЯ «ШУСТРИКА» – ЭФФЕКТИВНАЯ ПРАКТИКА
ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ТРИЗ**

Сергеева Наталья Николаевна, МБОУ Школа № 100 г. о. Самара

**ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЗАДАНИЯ «КАК ЛЕЧИТЬ БОЛЕЗНЬ ШЕЛКОПРЯДА?»
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ 8–10-х КЛАССОВ**

Шабунина Ольга Петровна, МБОУ Школа № 25 г. о. Самара

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ
ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ**

Юнушева Екатерина Валерьевна, МБОУ Школа № 29 г. о. Самара

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ УРОКОВ-ЗАНЯТИЙ

**ЗАНЯТИЕ ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЕ
НА ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ТЕХНОЛОГИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Васютина Людмила Борисовна, МБОУ Лицей «Созвездие» № 131 г. о. Самара

**УРОК-ИГРА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
«В ГОСТЯХ У СЕМЬИ ГИПОТЕНУЗОВЫХ»**

Красовский Дмитрий Александрович, МБОУ Школа № 86 г. о. Самара

**ЗАНЯТИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ 4-го КЛАССА
«Я – УЧЕНЫЙ»**

Кушнарчук Наталья Евгеньевна, МБОУ Школа № 3 г. о. Самара

**ВНЕУРОЧНОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
(КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ) «ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ, ИЛИ УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ»**

Янина Анастасия Владимировна, МБОУ Школа № 20 г. о. Самара

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ

КРАЕВЕДЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ “SAMARA FILES”

*Горюнова Екатерина Гивиевна,
учитель английского языка
МБОУ Гимназии № 133 г. о. Самара*

Кто не принадлежит своему Отечеству,
тот не принадлежит человечеству.
В. Г. Белинский

Наше общество привыкло к стремительным и качественным изменениям, происходящим внутри него. Современный человек вынужден и должен быть готов к ним. Сегодня цели образования также требуют новых подходов, они же определяют компетентностный подход в образовании как способ их реализации.

Одной из актуальных проблем школьного образования сегодня – формирование функциональной грамотности, под которой понимается способность использовать знания, умения, способы в действии при решении широкого круга задач, за пределами учебных ситуаций, в задачах, не похожих на те, где эти знания, умения, способы приобретались.

В структуру функциональной грамотности входят глобальные компетенции, которые рассматривают как специфический обособленный ценностно-интегративный компонент функциональной грамотности, имеющий собственное предметное содержание, ценностную основу и нацеленный на формирование универсальных навыков.

Одним из компонентов функциональной грамотности являются глобальные компетенции.

Глобальные компетенции – это не конкретные навыки, а сочетание знаний, умений, взглядов и ценностей, применяемых при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к иной культурной среде, и при участии в решении глобальных проблем, не имеющих национальных границ и оказывающих влияние на жизнь нынешнего и будущих поколений.

Глобально компетентная личность – человек, который способен воспринимать местные и глобальные проблемы и вопросы межкультурного взаимодействия, понимать и оценивать различные точки зрения и мировоззрения, успешно и уважительно взаимодействовать с другими людьми, а также ответственно действовать для обеспечения устойчивого развития и коллективного благополучия.

Глобальные компетенции нужны для того, чтобы жить в гармонии в многонациональных (мультикультурных) сообществах каковым является наше современное российское общество.

Этому способствует использование на уроках английского языка краеведческого компонента, в частности пособия “Samara Files”.

Одной из задач в соответствии с требованиями ФГОС ООО является формирование функциональной грамотности, в том числе глобальных компетенций.

Аналитическое и критическое мышление, осознание и понимание глобальных проблем, осознание межкультурных различий, взаимопонимание и т. д. – естественно, все эти вопросы поднимаются на уроках иностранного языка.

Особенность предмета иностранный язык в его межпредметности, английский язык является средством познания мира.

Частью формирования глобальных компетенций является работа по гражданско-патриотическому воспитанию. Согласно ФГОС ведущими личностными результатами освоения

основной образовательной программы общего образования должны стать сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, любви к Отечеству и уважения к своему народу, чувства ответственности и долга перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уверенности в его великом будущем, готовности к служению Отечеству в различных видах гражданской и профессиональной деятельности.

Таким образом, гражданское воспитание школьников направлено на формирование и развитие личности, обладающей качествами гражданина – патриота Родины и способной успешно выполнять гражданские обязанности.

Одним из направлений при воспитании личности ученика является краеведение, которое содействует осуществлению общего образования, нравственному, эстетическому и физическому воспитанию учащихся.

Использование краеведческого материала является неотъемлемой частью процесса обучения иностранным языкам, так как способствует формированию социокультурной компетентности обучающихся в части воспитания патриотизма и гражданственности.

Большую роль в формировании умения представлять свою страну, ее культуру в условиях иноязычного межкультурного общения как раз и играет использование краеведческого материала на уроках и во внеурочной деятельности. Краеведческий материал приближает иноязычную коммуникацию к личному опыту обучающихся, способствует формированию и закреплению у них навыков общения на изучаемом языке.

Интеграция регионального компонента в изучение иностранного языка может осуществляться по двум направлениям:

- включение краеведческой информации из разных предметных областей (истории, географии, литературы, искусства и т. д.) в программу изучения иностранного языка;
- творческое переосмысление полученной краеведческой информации, умение конкретизировать и анализировать исторические и современные тенденции развития края.

Предметное содержание речи, отраженное в образовательной программе по иностранному языку, таково, что учитель может использовать краеведческую информацию при изучении практически любой темы, так как краеведение многогранно по своему содержанию.

Включение краеведческого компонента на уроках иностранного языка приобретает все большую актуальность в связи с возрастающей самостоятельностью отдельных регионов.

К сожалению, не все учебники английского языка включают материал, позволяющий проводить аналогии с Россией, не говоря уже об особенностях регионов. Специфика краеведческого материала такова, что он не может быть отражен в учебниках, издаваемых центральными издательствами.

“Samara Files” полностью отвечает основной цели обучения иностранным языкам, т. е. формированию и развитию коммуникативной компетенции школьников.

Следует отметить, что востребованность учебного пособия объясняется почти полным отсутствием региональных изданий такого плана и уникальностью формата и содержания “Samara Files”.

Данное учебное пособие включает разнообразные задания, направленные на развитие всех видов деятельности и это делает включение краеведческого компонента в урок английского языка эффективным и рациональным особенно в начальной школе. Владение краеведческим материалом и умение представлять свой город и край на изучаемом иностранном языке имеет огромное значение на всех этапах обучения. Краеведческий материал, представленный в рассматриваемом учебном пособии, имеет большую ценность, поскольку он помогает совершенствовать практическое владение иностранным языком: обогащается словарный запас обучающихся, совершенствуются грамматические навыки, развиваются речевые умения.

Итак, проанализировав материал пособия “Samara Files”, мы нашли возможность включения его заданий в каждый из модулей учебника 4-го класса “Starlight”, по которому мы работаем в соответствии с рабочей программой.

**Анализ включения краеведческого компонента материалов учебного пособия
“Samara Files” в уроки 1-й части УМК “Звездный английский”, 4-й класс**

Starlight 4 Part 2		Samara files	
Module		Module, Chapter	
Module 1 In town	Clothes Shopping	Shopping in Samara	Module 1 1.2. Shopping time Module 5 5.1. Home is where our story begins
Модуль 1 <i>В городе</i> В данном разделе мы изучаем лексику по теме «Магазин, покупки, правила дорожного движения, мой район». По завершении модуля дети должны уметь: – называть магазины и здания; – указывать направления и следовать по направлению; – называть предметы одежды; – спросить цену; – рассказать и написать о местности, где живут	Лексический минимум post office, baker`s, butcher`s, greengrocer`s, bank, hotel, police station, supermarket jumper, jeans, scarf, cap, coat, gloves, pyjamas, slippers, one penny, two pence, one pound, walk across, bus stop, restaurant, cinema How much is this ... ? How much are these ... ? Грамматика Множеств. число имен существительных Определенный артикль Предлоги места Проект. 1. Составь короткий рассказ о своем любимом магазине. 2. Напиши о местности (районе города), где ты живешь. Нарисуй карту. Сделай презентацию работы в классе	Лексика Computer shop, mall, shopping center, stationary shop, toy shop, clothes shop, book Грамматика Множеств. число имен существительных Определенный артикль Предлоги места Проект. Групповая работа (Познавательный алфавит Самарской области)	Модуль 1 Раздел 1.2 <i>Время покупок</i> Учебное пособие предлагает закрепление основной лексики и расширение лексического минимума по теме. Модуль 5 Раздел 5.1 <i>Дом там, где начинается история</i> В учебном пособии даны названия главных достопримечательностей г. Самары на английском языке

Нужно отметить, что материалы пособия можно использовать избирательно. Не только в соответствии с темами основного учебника, но и исходя из ситуации. К примеру, небольшие включения разделов *Useful phrases, words, Did you know, We're proud of* дети увлеченно принимают при смене разных видов деятельности: чтения интересных фактов, исторических справок о своем регионе, практики фраз повседневного общения.

На примере одного из модулей рассмотрены возможности включения краеведческого компонента в урок.

**Включение краеведческого компонента материалов учебного пособия “Samara Files”
в уроки 1-й части УМК “Звездный английский”, 4-й класс**

Starlight 4 Part 1		Samara Files	
Module		Module, Chapter	
Module 1 In town	Clothes Shopping	Shopping in Samara	Module 1 1.2. Shopping time Module 5 5.1. Home is where our story begins
Module 2 A Space trip	Telling the time School subjects	Writing a timetable School subjects and lesson activities	Module 1 1.1. Family time Module 4 4.1. The lesson begins
Module 3 Animal Elections	Animals	The animals we are proud of	Module 3 3.3. Our pets are our family
Module 4 Who Was it?	The places in the city	The places in the city	Module 2 2.2. A day off

В первом же модуле, в котором вводится лексика по теме «Город, покупки», имеется возможность включить задания, направленные на закрепление лексики по данной теме, но уже с учетом региональных особенностей и фактов.

Хотелось бы отметить эффективность задания по аудированию и сам формат аудиокурса (поиск аудиофайлов по QR-коду и возможность воспроизводить запись на своих телефонах). Современный подход к выполнению заданий не только вызывает интерес у учащихся, но и положительно сказывается на результате усвоения материала.

**Включение краеведческого компонента материалов учебного пособия “Samara Files”
в уроки 2-й части УМК «Звездный английский», 4-й класс**

Starlight 4 Part 2		Samara files	
Module		Module, Chapter	
5 The country code	Healthy life style	To be fit	2 2.1. Sports time
6 Yumville	Food	School meals	4 4.1. The lesson begins
7 Knights and castles	Past	Historical facts	4 4.2. There is no place like school
8 Willow’s story	The famous Russian People	Famous Samara citi- zens	6 6.2. People we are proud of

Вспоминая былые трудности при составлении детьми рассказа о своем районе, следует отметить, что с использованием информационного справочника “Samara Files” их количество значительно снижается. Дети, с опорой на текст из учебника “Starlight” и материалы учебного

пособия “Samara Files”, быстрее и продуктивнее справляются с этим заданием. Надо отметить, что желание работать самостоятельно у детей заметно возрастает с использованием “Samara Files” и мы связываем это ни с чем иным, как с наличием интереса к культуре и истории своего города и края.

Что касается формирования навыка письма, здесь следует отметить наличие заданий в новом и актуальном формате, а именно электронное письмо другу. Учебник “Starlight” очень медленно и долго подводит детей к написанию письма. Письменное задание “Samara Files” дает возможность отработать навык его написания гораздо быстрее, и учащиеся по истечении определенного срока и накопленного опыта справляются с этой задачей. Кроме всего прочего, это предопределяет развитие навыков письма на перспективу, поскольку написание письма является одним из заданий государственного экзамена.

Очевиден и тот факт, что материалы данного пособия имеет практическую ценность для формирования функциональной грамотности, в частности глобальных компетенций, которым отводится особое место в современной школе.

В заключение хотелось бы обозначить роль краеведческого компонента в формировании глобальных компетенций школьников. Краеведческий материал способствует повышению эффективности процесса обучения иностранному языку и уровня положительной мотивации учащихся, их адаптации к окружающей социальной и природной среде, расширяет кругозор, помогает в выборе профессии, является средством нравственного и патриотического воспитания. Использование в обучении информации, сведений, связанных с реальной жизнью учащихся, стимулируют не только их интерес к изучению иностранного языка, но и самостоятельность, познавательную активность каждого ученика, развивает навыки и умения исследовательской деятельности, воспитывает ответственное отношение к делу, способствует становлению личности. Краеведение подразумевает не только знания о местном крае, но и пути познания, поиска и распространения этих знаний. Это не только способ сохранения и освоения исторического опыта, но и обретение личного опыта, возможность социализации подростка, вовлечение ребёнка в деятельность наравне с взрослыми. В этой связи краеведение является мощным воспитательным фактором, средством развития патриотизма, любви к своей малой родине. Только решив все эти задачи в комплексе, мы можем воспитать глобально компетентную личность, способную не только успешно выполнять свои гражданские обязанности, но и уважительно взаимодействовать с другими людьми, жить в гармонии в многонациональных сообществах.

Литература

1. Данильченко Л. Чему учит история родного края // Воспитание школьников. – 2001. – № 7. – С. 6–7.
2. Ермолаева Л. К. Изучение своего края: проблемы и подходы к их решению // Преподавание истории и обществознания в школе. – 2002. – № 3. – С. 40–47.
3. Ляшенко Е. А. Школа юного краеведа. – Волгоград, 2007.
4. Парфенова Е. А. Роль исторических вечеров в патриотическом воспитании учащихся // Преподавание истории в школе. – 2004. – № 2. – С. 49–56.
5. Работа со школьниками в краеведческом музее. Сценарии занятий / под ред. Н. М. Ланковой. – М.: ВЛАДОС, 2001.
6. Сейненский А. Е. Родной край. – М.: Интерпракс, 1994.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ В РАЗВИТИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

*Колесникова Ольга Викторовна,
воспитатель*

МБДОУ «Детский сад № 38» г. о. Самара

Мы живем в мире, который стремительно меняется. Современные дети во многом не похожи на своих пап и мам, отличаются от своих бабушек и дедушек. Зная это, мы, педагоги, стараемся найти новые подходы, методики и технологии для всестороннего развития дошкольников. Связано это с глобальным процессом информатизации, появлением новых профессий, сфер экономики, с социально-психологическими изменениями самого человека. В соответствии с Федеральной образовательной программой дошкольного образования (ФОП ДО) работа педагога заключается в том, чтобы помочь детям с легкостью познавать окружающий их мир, научиться реагировать на разнообразные ситуации, проявлять инициативу, творчески мыслить и принимать нестандартные решения, идти к поставленной цели и конечно, гореть желанием победить. В связи с этим большое внимание уделяется уровню образованности и формированию функционально грамотной личности.

Само понятие «функциональная грамотность» вошло в лексикон в 1957 году с подачи ЮНЕСКО. Она понималась как ликвидация безграмотности, сейчас же – как способность использовать знания для решения любых жизненных задач.

Функциональная грамотность – это способность использовать постоянно приобретаемые в жизни новые знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Функционально грамотный человек – это тот, кто способен применять свои знания на практике, при желании может усовершенствовать их, стремится самостоятельно обучаться и развиваться.

Начинать формировать функциональную грамотность нужно уже с дошкольного возраста, т. к. это один из базовых факторов, которые способствуют активному участию ребенка во всех видах его деятельности, для формирования высокого уровня общения и социальных отношений. Задача педагога – научить ребенка адаптироваться в современном мире. Развитие предпосылок функциональной грамотности закладывает основу для успешного обучения воспитанников в школе. Функциональная грамотность как средство раскрытия учебных навыков и возможностей должна быть представлена детям уже в 6–7 лет. Именно в этом возрасте создается основа чтения, письма, математики, которая помогает будущему школьнику сформировать предпосылки универсальных учебных действий и функциональной готовности к школе.

Дошкольное образование является истоком в формировании функциональной грамотности ребенка в условиях реализации ФОП ДО:

- формирование финансовой и математической грамотности детей дошкольного возраста;
- формирование речевой активности дошкольников;
- формирование естественно-научных знаний и основ экологической грамотности у дошкольников;
- формирование социально-коммуникативной грамотности на уровне дошкольного образования.

В своей практике для развития функциональной грамотности старших дошкольников я использую технологию интеллект-карт (ментальные, мыслительные, карты ума, карты структурирования информации).

Автор-разработчик интеллект-карт – Тони Бьюзен, известный писатель, лектор и консультант, занимавшийся проблемами развития интеллекта и мышления.

Технология интеллект-карт развивает у детей способность закрепить знания об окружающем мире, учит классифицировать и структурировать информацию, которую нужно усвоить или закрепить. Интеллектуальные карты – это эффективный прием и для развития функциональной грамотности детей.

В педагогической практике интеллектуальные карты используют для сбора, закрепления и обобщения материала и также для развития связной речи.

Работу с детьми можно проводить индивидуально и фронтально.

Алгоритм создания интеллектуальных карт:

- постановка цели – рождение идеи, мозговой штурм, цель которого – записать все появившиеся идеи, связанные с создаваемым интеллектуальным продуктом;
- создание интеллектуальной карты – структурирование информации, продумывание хода детского исследования, обогащение содержания данной темы разными понятиями;
- оформление интеллектуальной карты в ходе детского исследования. Каждая главная ветвь имеет свой цвет.

Для создания карт используются восковые мелки, фломастеры, цветные карандаши, маркеры. В процессе моделирования добавляются символы и иллюстрации.

Сначала воспитатель должен познакомить детей с интеллектуальной картой, рассказать, из чего она состоит (на примере готовой интеллектуальной карты на известную им тему, например «Животные»), вместе с дошкольниками обсудить ее структуру и составить рассказ. Если дети затрудняются, задать наводящие вопросы.

На рисунке 1 представлена первая составленная детьми интеллектуальная карта (интеллектуальная карта) на тему «Профессия медицинский работник», с помощью которой дети закрепляли знания о профессиях.

Разработанная карта является основой для дальнейшего моделирования и проведения занятия. В дальнейшем были созданы карты «Профессия музыкант» и «Русские композиторы».



Рис. 1. Интеллектуальная карта «Профессия медицинский работник»



Рис. 2. Интеллектуальная карта «Профессия музыкант»

Хочу поделиться одним из конспектов занятий «Профессия музыкант» (рис. 2).

Оборудование: ватман, картинки профессии музыкант (скрипач, певец, дирижер, композитор, учитель музыки), зданий (музыкальная школа, театр, филармония, студия звукозаписи), инструментов, маркеры разных цветов (желтый, синий, красный).

Ход занятия.

Педагог:

– Собрались мы дети в круг! Ты мой друг и я твой друг! Мы друг к другу повернемся и друг другу улыбнемся!

Сообщение темы занятия и постановка цели.

– Ребята, сегодня мы поговорим с вами о профессиях. Профессия – это основное занятие человека, его трудовая деятельность. Что нужно для того, чтобы получить профессию? *Ответы детей.*

– Правильно. Нужно хорошо учиться, много знать и уметь, окончить школу, специальное учебное заведение. *На столе – карточки с изображением представителей различных профессий.*

– Отгадайте загадку и найдите картинку с профессией.

Загадывает загадки.

– Ребята, а вы любите музыку? А какие жанры вам больше нравятся? *Ответы детей.*

– Сегодня мы с вами познакомимся с профессией музыкант и составим интеллект-карту этой профессии.

Педагог выносит мольберт, на котором закреплён лист ватмана. На интеллект карту вывешивается фото музыканта.

– Музыкант – это человек, у которого есть музыкальное образование, и он работает в учреждении, связанном с музыкой.

– Кто мне скажет, кого мы можем назвать музыкантом? *Ответы детей.*

От центральной картинки с изображением музыканта проводится ответвление желтым маркером «кого можно назвать музыкантом». Дети наклеивают картинки с изображением с изображением скрипача, пианиста, певца, дирижера, композитора, учителя музыки.

– А где работают музыканты?

Ответы детей (музыкальная школа, театр, филармония, студия звукозаписи).

От центральной картинки с изображением музыканта проводится ответвление синим маркером – «место работы». Дети наклеивают соответствующие картинки зданий.

– А какие инструменты нужны музыкантам?

От центральной картинки с изображением музыканта проводится ответвление красным маркером – «инструменты». Дети наклеивают соответствующие картинки инструментов.

– Давайте ещё раз посмотрим, как много сегодня мы узнали о профессии музыканта. На самом деле это не все профессии, которые существуют. Мир профессий очень разнообразен и сложен. Вы отлично справились со всеми заданиями. Молодцы!

Формирование функциональной грамотности – сложный, многосторонний, длительный процесс. Актуальность данной темы стимулирует постоянный поиск новых идей и технологий, позволяющих оптимизировать образовательную деятельность с современным ребёнком. И технология интеллектуальных карт прекрасно подходит для формирования функциональной грамотности дошкольников.

Литература

1. Бершадский М. Е. О методе интеллект-карт. – URL: http://bershadskiy.ru/index/metod_intellekt_kart/0-32 (дата обращения: 02.10.2024).
2. Браун Р. И. Формы и методы работы с детьми старшего дошкольного возраста по формированию функциональной грамотности в условиях обновления содержания образования // Вестник «Орлеу» – KST. Педагогическая наука и практика. – 2017. – № 3(17). – С. 83–87.
3. Бьюзен Т. Интеллект-карты. Практическое руководство. – Минск: Попурри, 2010. – 352 с.
4. Вахитова Г. Х. Реализация основных содержательных линий в практике современного дошкольного образования // Научно-педагогическое обозрение. – 2020. – № 6(34). – С. 9–16.
5. Галянт И. Г. Художественно-творческие компетенции как компонент функциональной грамотности дошкольников // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. – 2020. – № 3(11). – С. 72–76.
6. Дарибаева А. А. Совершенствование функциональной грамотности дошкольника при освоении родного и неродных языков / А. А. Дарибаева, Л. М. Толаметова // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 5(17). – С. 101–103.
7. Формирование предпосылок функциональной грамотности дошкольников в условиях реализации ФГОС ДО / авт.-сост.: В. В. Журавлева, А. А. Чуприна, Л. Н. Шубина. – Ставрополь: СКИРО ПК и ПРО, 2023. – URL: https://staviropk.ru/attachments/article/322/DO_form%20funk%20gr.pdf (дата обращения: 02.10.2024).

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ ДОУ

*Левицкая Наталья Сергеевна,
воспитатель
МБДОУ «Детский сад № 301» г. о. Самара*

На современном этапе развития педагогики функциональная грамотность является важным аспектом, поскольку включает в себя навыки, которые необходимы для успешной социальной и образовательной адаптации. Поэтому в связи с возрастающими требованиями к уровню подготовки детей перед началом школьного обучения становится необходимым более активно внедрять различные практики, которые способствуют развитию данных навыков в ДОУ, например различные игровые технологии, проектную деятельность, интерактивные методы, практико-ориентированные задания и работы с разными видами текста. Данная статья посвящена выявлению, анализу и обобщению опыта работы в сфере формирования функциональной грамотности в подготовительных группах.

Развивать функциональную грамотность у дошкольников становится важно на раннем этапе, поскольку она играет одну из решающих ролей в том, чтобы дети могли активно участвовать в различных видах деятельности. Активность личности в раннем детстве важна для развития сильных коммуникативных навыков и социальных взаимодействий, которые так необходимы дошкольнику в дальнейшем обучении.

Формирование данных основ функциональной грамотности помогает создать плавный переход из дошкольного учреждения в школьное. Помимо этого, функциональная грамотность создает предпосылки для успешного обучения на дальнейших ступенях образования. Так, к 6–7 годам детей рекомендуется знакомить с функциональной грамотностью, поскольку это помогает раскрыть их способности к обучению и потенциал. В этом возрасте у них начинают формироваться необходимые навыки чтения, письма и математики, которые жизненно важны для их будущей независимости и способности преуспеть в обществе.

При развитии функциональной грамотности в дошкольном учреждении следует учитывать следующие принципы, которые являются фундаментом для работы:

- системность и целостность: формирование грамотности есть единый процесс, включающий коммуникативные, познавательные, социальные и личностные аспекты;
- активность и самостоятельность: дети активно участвуют в учебном процессе, формируя свои навыки и компетенции;
- практическая направленность: обучение должно быть ориентировано на применение знаний в повседневной жизни;
- использование современных технологий: интерактивные методы, игровые технологии, проектная деятельность повышают эффективность обучения;
- индивидуальный подход: учет потребностей и особенностей каждого ребенка является залогом успешного развития [7, с. 37].

Важность данного вопроса побуждает к постоянному поиску и изучению инновационных идей и методов в данной сфере, которые стремятся улучшить образовательный процесс. Так, в исследованиях Л. В. Занкова функциональная грамотность представляет собой важный, ключевой компонент общей грамотности. В рамках данного понятия функциональная грамотность включается в себя читательскую, математическую и цифровую грамотность. Данные аспекты взаимодействуют и взаимодополняют друг друга, подчеркивая необходимость создания и применения комплексного подхода к их формированию [5].

Рассмотрим более подробно основные подходы и практики развития функциональной грамотности в ДОУ. Во-первых, одним из ключевых подходов к формированию функциональной грамотности является интеграция различных образовательных областей. Так, например, можно вводить новую для ребенка информацию в ходе игр-путешествий, которые позволяют расши-

рять представления о местности и народном крае. Сюжетно-ролевые игры также помогают старшим дошкольникам развивать коммуникативные навыки и умения решать проблемные задачи в команде, что также является элементом функциональной грамотности.

В педагогической науке термин «интеграция в образовании» понимается одновременно как метод и условие развития целостного мышления. Именно благодаря интеграции образования в учебный процесс могут быть внедрены фундаментальные концепции и идеи, которые служат основой для формирования ценностного понимания окружающего мира. Так, например проектная деятельность как практический инструмент формирования функциональной грамотности, позволит дошкольникам реализовать проекты на основе своих знаний и умений, развивая в процессе критическое мышление. Примеры таких проектов в ДОУ: «Здоровый образ жизни», «Покорми птиц зимой».

Таким образом, интеграцию можно понимать как установление связей между различными элементами и создание новой, единой системы, предназначенной для достижения определенного результата в ходе реализации методов развития функциональной грамотности в подготовительных группах [4, с. 198]. Методы развития функциональной грамотности позволяют производить процесс интеграции отдельных компонентов образовательной системы.

Как уже было отмечено, важной практикой формирования функциональной грамотности являются игровые технологии. Они представляют собой эффективный инструмент для развития функциональной грамотности, так как являются ведущей деятельностью дошкольников на данном этапе их жизни. В исследованиях В. В. Кузнецовой показано, что использование ролевых, дидактических, сюжетно-ролевых и настольных игр помогает детям не только развивать речь, но и улучшать навыки взаимодействия в группе. Игры, такие как «Магазин» или «Семья», позволяют моделировать реальные ситуации и учат детей применять знания на практике [6, с. 295].

М. Г. Погребская и А. В. Труфанова выявили, что игровые технологии могут эффективно способствовать обучению детей базовым финансовым понятиям, умению складывать и вычитать, а также такие игры могут быть направлены на развитие функциональной грамотности через изучение окружающего мира. Игровые технологии, проектная деятельность, интерактивные методы и практико-ориентированные задания создают условия для успешной подготовки детей к школе, развивая не только знания, но и ключевые компетенции, необходимые для решения жизненных задач [10].

Кроме игровых технологий стоит отметить интерактивные методы и экскурсии, в которые могут быть включены родители дошкольников. Семейное взаимодействие также играет важную роль в развитии функциональной грамотности, поэтому организация домашних интерактивных заданий и посещение экскурсий с участием родителей необходимо вводить как можно чаще. Так, в ДОУ практикуется проведение интерактивной экскурсии «Профессия моей мамы / моего папы». Родители активно принимают участие в создании интерактивного материала, педагоги помогают оформить работу так, чтобы дошкольники с интересом изучали ту или иную сферу деятельности, расширяя зоны своего развития [12]. Знающий родитель осознает, что содействие общему развитию ребенка требует личностного роста, усилий, поиска и обучения [2, с. 3]. Компетентность родителя отражается в его способности эффективно исполнять роль воспитателя и участвовать в конструктивном воспитании [3, с. 7].

Проектная и исследовательская деятельность играет решающую роль в развитии различных компетенций у детей дошкольного возраста [8]. Прежде всего эти занятия побуждают детей быть активными участниками какого-то события. Так, например, в рамках ДОУ были организованы проекты «Мои животные», «Городские здания», «Птицы нашего края». Дети не только учатся представлять свои проекты, развивая ораторское мастерство и коммуникативные навыки, но и учатся отвечать на вопросы.

Работа с цифровыми и буквенными элементами тоже активно используется в ДОУ, такая работа организуется в формате интерактивных методов, дидактических игр и чтения.

Внедрение интерактивных приложений и электронных ресурсов в образовательный процесс создает новые возможности для обучения и заинтересовывает детей. Например, использование обучающих игр на планшетах и интерактивных досках помогает развивать компьютерную

грамотность и не только, такие виды деятельности способствуют расслаблению ребенка, более легкой адаптации. Работая с игровыми интерактивными элементами, дети начинают приобретать и развивать когнитивные навыки: сравнивают игровые элементы, классифицируют элементы по заданному условию. Такие умения очень благоприятно влияют на логическое развитие дошкольника, помогают обрести хорошую базу знаний для дальнейшей работы с информацией.

Таким образом, цифровые технологии предоставляют дошкольникам возможность применять свои знания в реальных жизненных ситуациях, помогая им эффективно решать повседневные проблемы и задачи, пользуясь логическим мышлением, критическим мышлением и умением анализировать. Игры и проектная деятельность помогает детям чувствовать участие и причастность к глобальным проблемам, помогает вовлекать их в изучение особенностей мира вокруг нас [9].

Важным аспектом формирования функциональной грамотности является диагностика и мониторинг. По данным исследования Н. В. Сенють, регулярное использование диагностических методов, таких как наблюдение и тестирование, позволяет педагогам выявлять уровень развития функциональной грамотности и корректировать дополнительные образовательные программы дошкольного обучения [11].

Таким образом, можно сделать вывод, что формирование функциональной грамотности в ДОУ для детей подготовительной группы представляет собой многогранный процесс, требующий интеграции различных методов и подходов. Современные исследования подчеркивают важность комплексного подхода, который включает игровые технологии, проектную деятельность, использование цифровых технологий и активное взаимодействие с родителями. Поскольку мир постоянно и быстро меняется, модернизируется, в будущих исследованиях необходим более глубокий анализ влияния цифровых технологий на развития функциональной грамотности детей.

Литература

1. Авдонина Д. А. Основы формирования функциональной грамотности дошкольников. – URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/razvitie-rechi/2021/03/20/statya-formirovanie-funktsionalnoy-gramotnosti-starshih> (дата обращения: 10.10.2024).
2. Алова Н. Н. Образовательные уровни педагогической культуры преподавателя // Научный поиск. – 2013. – № 4.1. – С. 3–4.
3. Белинская А. Б. Функциональная грамотность родителей как фактор семейного воспитания // Педагогика, психология, общество – 2017: сборник статей международной научной конференции: 3-я сессия. – М., 2017. – С. 7–12.
4. Гамирова Э. И. Реализация принципа интеграции образовательных областей в дошкольных образовательных учреждениях, в рамках выполнения федерального государственного образовательного стандарта, на примере физической культуры / Э. И. Гамирова, И. Е. Коновалов // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2015. – Т. 7, № 5-2. – С. 198–202.
5. Занков Л. В. К вопросу о соотношении обучения и развития // Психологическая наука и образование. – 1996. – Т. 1, № 4. – С. 24–28.
6. Кузнецова В. В. Использование игровых технологий в процессе подготовки специалистов в области дошкольного образования / В. В. Кузнецова, А. Ю. Татаринцева // Повышение профессионального мастерства педагогических работников в России: вызовы времени, тенденции и перспективы развития. – Иркутск, 2019. – С. 292–296.
7. Маркова А. К. Психология профессионального образования. – М.: Просвещение, 1996. – 187 с.
8. Могильникова Н. А. Проектная деятельность в ДОУ: классификация, типы, этапы. – URL: <https://www.maam.ru/detskij-sad/proektnaja-deyatelnost-v-dou-707111.html> (дата обращения: 17.10.2024).
9. Молянова Т. П. Дошкольное образование и цифровизация: проблемы и риски. – URL: <https://www.prodlenka.org/stati-obr/obobschenie-opyta/16541-doshkolnoe-obrazovanie-i-cifrovizaciya-problemi-i-riski> (дата обращения: 17.10.2024).

10. Погребская М. Г. Формирование финансовой грамотности у детей дошкольного возраста на основе игровой технологии / М. Г. Погребская, А. В. Труфанова // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития. – Белгород, 2022. – С. 83–86.

11. Сенють Н. В. Оценивание функциональной грамотности дошкольника. – URL: <https://infourok.ru/statya-ocenivanie-funkcionalnoj-gramotnosti-doshkolnika-6948917.html> (дата обращения: 17.10.2024).

12. Трач Н. Е. Взаимодействие ДОУ и семьи. – URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/materialy-dlya-roditeley/2013/03/25/vzaimodeystvie-dou-i-semi> (дата обращения: 11.10.2024).

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ «ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ»

*Мокина Галина Николаевна,
инструктор по физической культуре
МБДОУ «Детский сад № 231» г. о. Самара*

В условиях современного мира актуальной становится потребность в формировании навыка функциональной грамотности у обучающихся. Для того чтобы добиться успехов в 15–16-летнем возрасте, школьники должны пройти определенные этапы формирования функциональной грамотности. Как мы полагаем, основа высоких результатов школьного образования школьника закладывается уже в дошкольном возрасте.

Говоря о формировании предпосылок функциональной грамотности у дошкольников, хотелось бы акцентировать внимание на понимании того, что «самоценность детства – рассмотрение детства как периода жизни значимого самого по себе, без всяких условий; значимого тем, что происходит с ребенком сейчас, а не тем, что этот период есть период подготовки к следующему периоду», как указано в ФГОС ДО [4].

Следует отметить, что процессы цифровизации, широкий диапазон информационных и образовательных ресурсов открывают новые возможности личности ребенка, но вместе с тем несут и различного рода риски. Современные дошкольники испытывают огромный дефицит общения с родителями, так как они много работают и им не удастся побывать с ребенком, уделить ему должное внимание. Вместо общения с детьми сами родители проводят много времени в соцсетях, за просмотром своего телефона. Также ослаблен родительский контроль за тем, сколько времени проводит ребенок за экраном монитора. Здесь и возникают такие проблемы, как социальная изоляция (детское одиночество), недостаточное развитие жизненных навыков взаимодействия и сотрудничества с другими детьми и взрослыми, проявление тревожности и агрессивности в поведении детей ДО [1].

Как отмечают исследователи, новую модель навыков невозможно внедрить в существующую систему образования, не изменив то, как устроен процесс передачи знаний, умений и навыков. Задача приобщения к жизни в современном социальном пространстве требует не только обновления содержания образования, но и способов взаимодействия между детьми и взрослыми, формирования базового доверия к миру, комфортного и безопасного образа жизни. Необходимость обновления вызвана объективными факторами развития современного общества и экономики и связанных с этим новыми требованиями к образованию, изменениями условий жизни и взросления, которые можно обобщить понятием «новая социокультурная ситуация развития» [2].

Анализ Федеральной образовательной программы дошкольного образования с точки зрения формирования компонентов функциональной грамотности у дошкольников позволяет отметить, что в структуру функциональной грамотности, в том числе и области «физическое развитие», входят следующие компоненты: читательская, естественно-научная, математическая, финансовая, креативное мышление, глобальные компетенции [3].

Предпосылки всех этих компонентов мы находим и в содержании обучения и воспитания дошкольников образовательной области «физическое развитие», представленных в ФОП ДО. Так, в образовательной области «физическое развитие» прописаны задачи по формированию культурно-гигиенических навыков, представления о здоровом образе жизни, о том, что с детьми необходимо обсуждать вопросы питания, закаливания, режима дня, развитию физических качеств, формированию потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями, развитию опыта межличностного общения.

Представим образовательные стандарты основных ключевых грамотностей образовательной области «физическое развитие», применяемые в нашем ДОО (табл. 1).

Таблица 1

Функциональные грамотности образовательной области «физическое развитие»

Направление	Содержание	Примеры
Читательская грамотность	Способность понимать и использовать письменные тексты, устную речь, использовать их, чтобы получать знания и общаться	Использование мнемотаблиц по ЗОЖ, кубика и ромашки Блума по закаливанию, выполнение строевых упражнений и команд, подсчет упражнения дошкольником совместно с инструктором по физической культуре и самостоятельно
Естественно-научная грамотность	Способность понимать и ценить значение научного объяснения явлений, логику и алгоритм естественно-научного исследования, научные доказательства	Представление о строении человека и его функциях на примерах в опытах, знания о питании, значении закаливания организма через природные факторы солнце, воздух и вода в экспериментах и др.
Математическая грамотность	Способность использовать математику в разнообразных практических ситуациях (Соловьёва Е. В. Познавательное развитие детей 2–8 лет: математическое пособие для воспитателей. – М: Просвещение, 2016)	Проведение эстафет с использованием геометрических фигур (круг, квадрат); расчет числа шагов на определенное расстояние, игровые упражнения «Создай свою команду из 5–6 человек» и др.
Финансовая грамотность	Знание и понимание финансовых понятий, которые дают возможность участвовать в экономической жизни	Получение награды за прохождение станций, выполнения заданий, сбор пазлов, монет, ключей, цифр для открытия сейфа, тайника
Креативное мышление	Целенаправленная работа по применению нестандартных упражнений, специальных заданий, творческих игр, направленных на развитие выдумки, творческой инициативы	Музыкально-творческие игры: «Кто я?», «Творческая импровизация» и другие; специальные задания: «Художественная галерея», «Делай как я, делай лучше меня», «Танцевальный вечер» и др.
Формирование глобальных компетенций	Знание норм и традиций жизни народностей РФ, региона, группы; знакомство с правилами поведения в общественных местах (в том числе в спортивном зале и спортивной площадке)	Разбор правил поведения в общественных местах (в том числе в спортивном и тренажерном зале, на спортивной площадке); проведение подвижных и игр народов РФ, региона

На наш взгляд, планируемые результаты к завершению дошкольного возраста, сформулированные в ФОП ДО, коррелируют с компонентами функциональной грамотности. Дошкольник обладает начальными знаниями о природном и социальном мире, в котором он живет: элементарными представлениями из области естествознания, математики, истории, искусства и спорта [5]. Таким образом, работа над формированием функционально грамотного дошкольника показывает, что это длительный учебно-воспитательный процесс, в рамках которого дети становятся

самостоятельными, приобретают необходимые качества, знания, навыки и учатся применять их на практике.

Литература

1. Алмазов Б. Н. Психология проблемного детства. – М.: Дата Сквер, 2009.
2. Гусельцева М. Позитивная социализация детей и подростков. Методология и эмпирика / М. Гусельцева, Е. Изотова. – М.: Смысл, 2019.
3. Коваль Т. В. Глобальные компетенции – новый компонент функциональной грамотности / Т. В. Коваль, С. Е. Дюкова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. – Т. 1, № 4.
4. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования: Приказ Минобрнауки России от 17 октября 2013 г. № 1155. – URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/id/1276> (дата обращения: 23.10.2023).
5. Федеральная образовательная программа дошкольного образования: утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 ноября 2022 г. № 1028. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202212280044?index=2> (дата обращения: 15.05.2024).

ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ КУЛЬТУРЫ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ НАСТОЛЬНОГО ТЕАТРА

*Муркаева Ольга Ивановна,
старший воспитатель,
Харитонова Елена Михайловна,
воспитатель*

МБДОУ «Детский сад № 275» г. о. Самара

Одной из задач в области социально-коммуникативного развития, в сфере трудового воспитания является знакомство детей с элементарными экономическими знаниями, формирование первоначальных представлений о финансовой грамотности (п. 18.6.1 ФОП ДО).

Реализуя данную задачу и учитывая возрастные особенности детей дошкольного возраста, которые предполагают обучение воспитанников в естественной обстановке, мы решили, что введение детей в основы финансовой грамотности через обучающие истории будет для них интересно, полезно и познавательно.

Целью нашей деятельности является формирование у детей 5–6 лет основных экономических понятий через обучающие истории.

Задачи:

- сформировать у детей первичные экономические понятия и умение применять их в конкретных условиях;
- способствовать развитию правильного отношения к деньгам, способам их зарабатывания, разумного подхода к своим желаниям, сопоставление их с возможностями;
- вызвать у дошкольников интерес к изучению мира экономики и финансов через историю;
- побуждать к взаимопомощи и поддержке, желанию делиться и отдавать в случае острой необходимости;
- воспитывать уважения к труду, предусматривающему взаимопомощь между членами семьи, друзьями;
- воспитывать у детей бережное отношение ко всем видам собственности (личной и общей), семейному и общественному достоянию;
- воспитывать у детей умение применять на практике и в жизни полученные знания по финансовой грамотности на основе народной сказки, понимать и ценить окружающий предметный мир как результат труда людей;
- воспитывать у детей уважение к людям, которые трудятся и честно зарабатывают свои деньги;
- воспитывать у дошкольников социально-нравственные качества личности: бережливость, честность, трудолюбие, доброту.

Наша совместная деятельность с детьми организуется через театрализованные мини-постановки с помощью настольного театра (рис. 1). Настольный театр помогает поддерживать детскую инициативу. Такая форма работы родственна режиссерской игре (актеры – сказочные лесные герои) и связана с книжным текстом. К примеру, текст маленькой обучающей истории в настольном театре может воспроизводиться почти дословно. Но в отличие от книги персонажи на настольной сцене обретают объем и некоторую свободу движений, сказочные герои передвигаются, говорят. У театрального действия больше возможностей удерживать внимание, чем у книги. Эта форма облегчает восприятие и запоминание текста.



Рис. 1. Настольный театр «Обучающие лесные истории»

За основу в совместной с детьми деятельности по реализации задач в сфере трудового воспитания мы взяли сценарии обучающих сказок Л. В. Стахович, Е. В. Семенковой. Истории в своем содержании доступны, содержательны и предоставляют возможность совместного обсуждения.

- «В волшебном лесу» – данная история учит трудиться на благо близких, работать за плату.
- «Лесные деньги» – с помощью этой истории дети смогут понять, что деньги зарабатываются трудом, и приобретут умение распоряжаться деньгами.
- «История про братьев заек Мазаяк» – в процессе дети должны понять разницу между желаниями и потребностями.
- «Копилка» – история поможет понять, как важно прилагать усилия к тому, чтобы обрести желаемую вещь, научит экономить и даст возможность распоряжаться личными деньгами.
- «Долг» – дети усваивают в истории, что если ты взял что-то в долг на время, то обязан это вернуть, возвернуть.
- «Секрет белочки» – дети знакомятся с понятиями бережливости и экономии.
- «Богатый Топтыжка» – данная история формирует у детей представление об истинных ценностях – жизни, заботе, дружбе.

В каждой обучающей истории есть реквизиты и сказочные герои: Сова – Мудрая голова, белочка Попрыгушка, ёжик Колючка, медвежонок Топтыжка, братья зайки Мазайки, Волк – Зубами щёлк, лисёнок Рыжик (рис. 2).



Рис. 2. Сказочные герои и реквизит

Процесс знакомства с обучающей историей проходит в несколько этапов.

1. Работа с историей (чтение с показом иллюстраций), знакомство с дополнительным реквизитом, распределение ролей.

2-й этап. Организация настольного театра (рис. 3, 4).



Рис. 3, 4

3-й этап. Дети в самостоятельной деятельности имеют возможность разыгрывать сюжеты с помощью сказочных героев и игрового реквизита (рис. 5). Например, в истории «Лесные день-ги» воспитанники в самостоятельной деятельности разыгрывают, как в лесном магазине можно обменять орешки на самые разные товары: игрушки, сладости, еду, одежду. Заработать орешки может любой житель леса, если он выполнил нужную работу, например испёк пироги, расчистил тропинки.



Рис. 5. В лесном магазине

В процессе разыгрывания историй с помощью настольного театра дети усваивают, что трудиться – означает что-то делать, созидать для себя, на благо своей семьи, близких людей, друзей, работать – значит трудиться на кого-то за плату, за вознаграждение, зарабатывать – значит получать плату, вознаграждение за свою работу.

Рукотворный театр укрепляет связи ребёнка с книжным сюжетом, с книгой, с историей и помогает обогатить внутренний мир.

Литература

1. Стахович Л. В. Финансовая грамотность: сценарии обучающих сказок / Л. В. Стахович, Е. В. Семенкова. – М.: Вакоша, 2022.

2. Семенкова Е. В. Образовательная программа «Азы финансовой культуры для дошкольников»: пособие для воспитателей, методистов и руководителей дошкольных учреждений / Е. В. Семенкова, Л. В. Стахович, Л. Ю. Рыжановская. – М.: Вита-Пресс, 2019.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС НОО

*Нестеренко Людмила Петровна, к. п. н., доцент,
доцент кафедры реализации новых методов,
технологий и проектов в образовании
МБОУ ОДПО ЦРО г. о. Самара*

В п. 43.4 ФГОС-21 НОО «Предметные результаты обучения по предмету «Математика» сформулирован социальный запрос общества и государства: «использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов».

Рекомендуются различные модели реализации дополнительной образовательной программы «Формирование компетенций финансовой грамотности» в начальной школе». Рассматривается вариативность организации образовательной деятельности по формированию финансовых компетенций младших школьников: в рамках межпредметного обучения, отдельного предмета в части образовательной программы, формируемой участниками образовательного процесса, проектной и внеурочной деятельности (кружки, факультативы, разовые мероприятия), в рамках дополнительного образования.

Основные содержательные модули курса «Финансовая грамотность»: доходы и расходы, финансовое планирование и бюджет, личные сбережения, финансовая безопасность, защита прав потребителей. Система планируемых результатов обучения финансовой грамотности включает компоненты по каждому модулю: знание и понимание, умения, личные характеристики и установки. Финансовая грамотность как базовая составляющая общей культуры личности предполагает сформированность компетенций, сопряженных с умениями и навыками финансового поведения.

В МБОУ ОДПО ЦРО г. о. Самара разработана и реализуется Дополнительная профессиональная программа (повышения квалификации) «Разработка и реализация дополнительной образовательной программы «Формирование компетенций финансовой грамотности у младших школьников в свете требований ФГОС НОО»», которая входит в Федеральный реестр программ. Программа направлена на разработку и реализацию дополнительной образовательной программы в различных моделях: в условиях школьного компонента, межпредметного изучения, проектной деятельности, внеурочной деятельности (по выбору ОО).

Содержание программы нацелено на совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области формирования у младших школьников способности принимать разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях собственной жизнедеятельности.

Авторские образовательные программы по финансовой грамотности разработаны в МБОУ Школе № 76, автор – учитель начальных классов Е. А. Угарова, в МБОУ Школе № 64, авторы – Ю. Ю. Антипова, М. К. Ляпаева, Е. В. Каримова, А. А. Коновалова, Н. В. Кель, МБОУ Школе № 57, авторы – учителя начальных классов О. А. Косарева, О. А. Донейкина, Д. И. Бородина. Авторы программ выделяют по каждому модулю компоненты финансовой грамотности: знания, умения, личные характеристики и самостоятельно формулируют финансовые компетенции как способность делать ответственный выбор и принимать финансовые решения.

Нравственные ориентиры изучения финансовой грамотности:

- благосостояние человека, семьи, общества и российского государства достигается благодаря труду, усилиям людей;
- человек по-настоящему богат не деньгами, а своими знаниями, способностями, умением учиться и постоянно изменяться;
- главное богатство человека – это его Родина, семья, родители, дети, родные и близкие;
- в финансовых отношениях с людьми важно быть честным и справедливым;

- финансовые решения в повседневной жизни – это выбор, человека, за последствия которого он несет ответственность.

Номер модуля	1	2	3	4	5
Предметная область	Доходы и расходы	Финансовое планирование и бюджет	Личные сбережения	Финансовая безопасность	Защита прав потребителей
Компетенции финансовой грамотности	Контролировать и брать ответственность за финансовые решения, осознавать последствия этих решений	Уметь грамотно определять финансовые цели	Иметь финансовые цели и мотивацию к их достижению	Уметь соотносить опасность и выгоды при выборе финансовых продуктов и услуг	Иметь уверенность в возможности быстрого справедливого разрешения финансовой проблемы
	Корректировать желания на основе меняющихся жизненных обстоятельств	Связывать финансовые цели с событиями жизненного цикла	Использовать знания и умения для принятия решений, связанных с деньгами и тратами	Быть способным реально оценивать свои финансовые возможности	Обладать мотивацией повышать финансовую грамотность

В результате изучения основ финансовой грамотности на уровне НОО обучающиеся должны иметь понимание природы и функции денег, уметь ценить деньги, считать деньги, составлять финансовый отчёт (доходы и расходы семьи), экономить и сберегать, тратить деньги и жить по средствам, делиться.

У обучающихся необходимо сформировать умение договариваться с родителями о покупке желаемых детьми благ при понимании ограниченности денежных средств, которыми располагают родители. Младшие школьники должны понимать, на что тратятся семейные доходы и почему у семей возникают либо сбережения, либо долги; что у семьи бывают расходы обязательные и неотложные, а бывают желательные, но не обязательные.

В процессе реализации программы «Финансовая грамотность» широко используются жизненные ситуации: знакомство с работой родителей, обсуждение с дедушками и бабушками пенсии и льгот пенсионерам, обсуждение с родителями размера и порядка получения карманных денег, сдача квартиры в аренду или аренда квартиры, покупка акций, знакомство с бизнесом родителей (родственников, знакомых) и др.

Отношение детей к деньгам основывается на примере жизни родителей. Система «деньги – ребенок – отношение к деньгам» выстраивается в течение многих лет. И основой для этой системы служит позиция родителей.

Ориентиры содержания финансовой грамотности во 2–4-х классах для сюжетов текстовых задач: представление о видах денег, о том, что бывают деньги наличные и безналичные; умение произвести безналичный платеж, внести денежные купюры в платежный терминал; понимание, откуда в семье берутся деньги, т. е. какие существуют источники поступления денег; умение аргументированно обосновать целесообразность приобретения желаемого блага в условиях ограниченности семейного бюджета.

Формы занятий и методы организации учебно-познавательной деятельности учащихся:

- включение в занятия по финансовой грамотности учебных фильмов, мультфильмов, мобильных приложений и анимированных презентаций;

- использование игровых технологий при обучении ФГ;
- решение заданий по ФГ;
- участие в олимпиадах по ФГ;
- сюжетно-ролевые и дидактические игры по ФГ;
- участие в создании ученических проектов по ФГ;
- подготовка и проведение регулярных всероссийских недель ФГ.
- конференции, экскурсии, соревнования, поисковые и научные исследования по ФГ;
- формы работы: фронтальная, индивидуальная, парная, групповая в зависимости от целей урока или занятия;
- деловая игра;
- мозговой штурм и др.

Навыки финансово грамотного поведения, формируемые при решении задач, это понимание, что означает термин «личные денежные средства». Знание того, как правильно планировать покупку, и понимание того, какая покупка считается выгодной, а какая – нет. Знание того, что такое карманные деньги и умение рационально расходовать карманные деньги.

Сюжеты текстовых задач:

1. Если тратить неразумно.

Мама дала Марусе карманные деньги на неделю. Маруся зашла в магазин школьных принадлежностей и купила много карандашей, разноцветные ручки, красивые блокноты. И денег не осталось. Через день Маруся попросила у мамы ещё денег. Но мама напомнила ей, что карманные деньги были выданы на всю неделю, и отказала дочке в просьбе. Почему мама больше не дала Марусе денег? Чему мама хочет научить Марусю?

2. Как неразумно делать покупки.

Маруся и мама пришли в магазин, чтобы купить всё необходимое для школы. Маруся обращает внимание на самые красивые тетради, пеналы и наборы карандашей. Всё так хочется купить! Но мама делает покупки строго согласно списку, который они с Марусей составили дома. Почему покупать товары по списку иногда бывает трудно?

3. Покупка велосипеда.

Для покупки долгожданного велосипеда Марусе подарили деньги, но она обнаружила, что денег не хватает. Как поступить Марусе в данной ситуации? Какие действия ты считаешь финансово грамотными?

1. Попросить родителей взять кредит.
2. Накопить самой за счет экономии карманных денег.
3. Попросить родителей купить велосипед в рассрочку.
4. Взять денег в долг с обещанием вернуть по первому требованию.
5. Купить велосипед подешевле.

Финансовые задачи.

1. Задача Льва Толстого про шапку.

Продавец продаёт шапку, которая стоит 10 р. Подходит покупатель, меряет и согласен взять, но у него есть только банкнота 25 р. Продавец отсылает мальчика с этими 25 р. к соседке разменять. Мальчик прибегает и отдаёт 10 р.+10 р.+5 р.

Продавец отдаёт шапку и сдачу 15 руб. Через какое-то время приходит соседка и говорит, что 25 р. фальшивые, требует отдать ей деньги. Ну что делать? Продавец лезет в кассу и возвращает ей деньги – 25 р. Вопрос: На сколько рублей обманули продавца (включая стоимость шапки)? Предположите, как нужно поступить продавцу, если с ним рассчитались фальшивыми деньгами.

2. Задача про тетради.

Если бы школьник купил 11 тетрадей, то у него осталось бы 5 рублей, а на 15 тетрадей у него не хватает 7 рублей. Сколько денег было у школьника?

3. Задача про монеты.

В кассе одинаковое число рублевых, пятирублевых и десятирублевых монет, всего на сумму 288 рублей. На какую сумму в кассе пятирублевых монет?

4. Карманные расходы.

Мама даёт Фёдору 1800 руб. в неделю на проезд, питание и карманные расходы. На проезд Фёдор тратит $\frac{1}{5}$ часть полученных от мамы денег. Со следующего месяца проезд в транспорте подорожает, и Фёдор будет тратить на транспорт $\frac{1}{4}$ часть получаемых от мамы денег. Сколько денег мама должна добавить сыну, чтобы его карманные расходы и расходы на питание остались такими же, как и до повышения цен на транспорт?

5. Задача про доход.

Сосед хочет сдать квартиру за 15 000 руб. в месяц. Каким будет его доход каждый месяц, если налог составляет 13 %?

Сказки, которые учат финансовой грамотности, и темы для обсуждения:

- «Приключения Чиполлино», Дж. Родари – несправедливая финансовая система;
- «Золотая антилопа» – бедность и богатство, разумное потребление;
- «Волшебная лампа Аладдина» – бедность и богатство, внезапное обогащение и распоряжение деньгами;
- «Золотой ключик, или Приключения Буратино», А. Н. Толстой – мошенники и мошенничество;
- «Баллады о Робин Гуде» – социальная ответственность богатых;
- «Незнайка на Луне», Н. Н. Носов – финансовые взаимоотношения и инструменты;
- «Три толстяка», Ю. К. Олеша – несправедливая финансовая система;
- «Сказка о рыбаке и рыбке», А. С. Пушкин – от «владычицы морской» до «разбитого корыта».

Методические приемы развития критического мышления (синквейн, даймонд).

1. Составление синквейна по русской народной сказке «Сказка о золотой рыбке».

Старик со старухой.

Старые, безденежные, финансово безграмотные.

Жили, нуждались, ловили.

Не думали о будущем в старости.

Денежное благополучие в старости – результат собственного упорного труда.

2. Составление даймонда по сказке С. Михалкова «Три поросенка».

Два брата – поросята.

Непутевые, скупые, ленивые.

Строили наспех из простых, дешевых материалов.

Третий брат строил прочное, крепкое, надежное жилище.

Ответственный, разумный, финансово грамотный.

Качество превыше экономии. Скупой платит дважды.

3. Составление даймонда по сказке А. Толстова «Золотой ключик».

Юный, деревянный, наивный.

Нуждался в деньгах, доверился.

Хитрые, коварные, злобные.

Обещали, обманули, отобрали.

Мошенники.

Зарабатывать свои капиталы надо трудом и упорством.

4. Составление даймонда по сказке К. Чуковского «Муха-Цокотуха».

Небогатая, хвастливая, праздная.

Нашла, купила, позвала.

Надеялась повысить свой социальный статус.

Спасались, разбегались, не помогли погибающей.

«Букашки»

Не нужно тратить, чтобы понравиться сомнительным «паукам».

Тратить денежные средства с умом.

5. Составление даймонда по русской народной сказке «Репка».

Посадили, поливали, выросла.

Большая, пребольшая, витаминная.

Тянули, позвали, вытянули.

Коллективный труд.

Важный, слаженный, дружный.

Успешный бизнес держится не только за счет его руководителя.

Это всегда заслуга коллектива.

Система оценивания достижений ФГ.

Показатели сформированности финансовой грамотности у младших школьников:

- понимание значения понятий ФГ;
- понимание терминов ФГ;
- заинтересованность окружающими явлениями современного общества;
- осмысление имеющихся знаний в игре, работе;
- общение с взрослыми и сверстниками, способность принимать решения, взаимная поддержка, стремление к сотрудничеству;
- проявление бережливости, ответственности, оперативности и инициативности.

Формы оценивания достижений планируемых образовательных результатов по финансовой грамотности: методика «Исключи лишнее», экономический тест, творческая работа, учебный проект, отчет о проведенном мини-исследовании, решение кроссворда, викторина, участие в экономической олимпиаде и др.

Литература

1. Нестеренко Л. П. Диагностика профессиональной компетентности учителя в контексте формирования учебно-предметных умений младших школьников // Образование и наука в XXI веке: траектории развития: материалы всероссийской заочной научно-практической конференции (г. Уфа, 30 сентября 2020 г.) / отв. ред. А. В. Янгиров. – Уфа: АЭТЕРНА, 2020. – С. 84–86.

2. Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 гг.: Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. № 2039-р. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193/> (дата обращения: 02.10.2024).

3. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования: Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193/> (дата обращения: 02.10.2024).

4. Пичугин С. С. Инновационные приёмы формирования метапредметных результатов обучения младших школьников // Начальное образование. – 2019. – № 2. – С. 14–19.

5. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / под общ. ред. Л. Ю. Панариной, И. В. Сорокиной, О. А. Смагиной, Е. А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. – 69 с.

РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ КАК ВИДА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ШКОЛЕ

*Попкова Светлана Валерьевна,
учитель изобразительного искусства
МБОУ Школы № 25 г. о. Самара*

Функциональная грамотность как понятие в педагогической науке является достаточно новым. Появившись в последней трети XX века, оно стало неким противовесом ранее используемому понятию «грамотность» в международной образовательной практике» [14]. Раньше же, начиная с самых первых упоминаний, проблема грамотности понималась как достижение обычной, элементарной грамотности, но «постепенно в обществе зарождается ценностное отношение к пониманию проблемы грамотности на государственном уровне...» [4].

Достаточно насущная в середине XX века проблема грамотности начинает рассматриваться не только как проблема отдельно взятой страны, но и на международном уровне, в связи с созданием Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры в 1945 году (ЮНЕСКО). В 1958 году на 10-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО вырабатываются рекомендации для всех стран. Так, в понимании грамотного человека появились такие аспекты оценки грамотности, как умение понимать прочитанное и писать о собственной жизни [9].

Во второй половине XX века, в 70-х годах, происходит первое документальное закрепление исследуемого понятия «грамотность», и в 1965 году на Всемирном конгрессе министров просвещения в Тегеране впервые было предложено использовать термин «функциональная грамотность». В 1978 году ЮНЕСКО «производит переработку текста ранее предложенных рекомендаций о международной стандартизации статистических данных в сфере образования. В новой редакции этого документа «функционально грамотным считается тот, кто может принимать участие во всех видах деятельности, в которых грамотность необходима для эффективного функционирования его группы и которые дают ему также возможность продолжать пользоваться чтением, письмом и счетом для собственного развития и для дальнейшего развития общины (социального окружения)» [18].

Исходя из данной информации, С. А. Тангян предлагает считать функциональной грамотностью «повышаемый по мере развития общества уровень знаний и умений, в частности умения читать и писать, необходимый для полноправного и эффективного участия в экономической, политической, гражданской, общественной и культурной жизни своего общества и своей страны, для содействия их прогрессу и для собственного развития» [11].

Функциональная грамотность вот уже несколько десятилетий изучается самыми авторитетными международными организациями. В декларации «Десятилетие грамотности ООН» поясняется, как влияет грамотность на изменение персонального и национального благосостояния и что непосредственное достижение человеком грамотности представляется нечто большим, чем только получение основных навыков грамотности. Основные же навыки являются только предпосылкой для дальнейшего их развития. Следующей целью является гарантия того, что личности должны быть способны «...полноценно и эффективно функционировать как члены сообщества, родители, граждане и работники, то есть речь идет о достижении функциональной грамотности – в противоположность элементарной (базовой) грамотности» [19].

Дж. Гилфорд впервые выдвинул понятие креативного мышления как чего-то целостного и интуитивного. Он также указал, что креативное мышление состоит из конвергентного и дивергентного. Конвергентное мышление развивает логику, а дивергентное отвечает за развитие творчества. Креативное мышление в области развития дивергенции допускает варьирование путей решения проблемы, приводит к неожиданным выводам и результатам и опирается на воображение. Оно может предполагать большое количество ответов всего лишь на один вопрос, что и «является условием порождения оригинальных идей и самовыражения личности» [1].

При рассмотрении развития креативного мышления на уроках в школе, для мотивации эффективного решения учащимися различных проблемных ситуаций, отмечается, «что творческое мышление – это уникальная возможность человека предложить аргументированное решение проблемных вопросов и ситуаций не по заранее изученному и известному алгоритму, а в виде множества сгенерированных идей» [6]. Согласимся, что креативное мышление сегодня «остаётся для образования важнейшим приоритетом» [13].

Развитие креативного мышления на уроках изобразительного искусства является важной составляющей каждого этапа образовательного процесса. Поэтому целью данного исследования явилось развитие навыков креативного мышления как вида функциональной грамотности учащихся на уроках изобразительного искусства в школе.

Была выдвинута гипотеза: если при изучении учащимися учебной информации применять проблемный подход, то у учащихся можно развить навыки креативного мышления.

Так как креативное мышление является в настоящее время одним из ключевых направлений обновления современной школы при развитии необходимых умений и навыков у учащихся, был определен проблемный вопрос исследования: как проблемный подход влияет на развитие навыков креативного мышления у учащихся?

Анализ результатов учебной деятельности текущего учебного года 1–8-х классов выявил актуальность применения учебных заданий, направленных на развитие навыков креативного мышления.

Поэтому задачей проведенного исследования явилось развитие навыков креативного мышления у учащихся на уроках изобразительного искусства в школе.

К проблеме формирования функциональной грамотности обращаются и современные исследователи. Так, «К. А. Баранников, Н. Ф. Виноградова, М. С. Добрякова, Н. Ю. Конасова, Е. Э. Кочурова, М. И. Кузнецова, М. В. Кузьмина, П. И. Фролова, И. Д. Фрумин, Н. Н. Щербакowa, Н. А. Юшкова, Г. А. Цукерман и др. отмечают, что постиндустриальное (цифровое) общество нуждается в современных формах грамотности, которые будут способствовать развитию новых форм общественной организации. Учёные говорят о функциональной грамотности как основе развития учебно-познавательной компетентности нынешних обучающихся». Н. А. Петренко и С. П. Филимонов приводят перечень современных исследователей (Н. Б. Абдурахмонов, Г. В. Бугаевская, Н. Е. Доний, В. В. Мацкевич, С. М. Крупник, Г. Н. Шумакова, Б. Барбо, М. Безансон, Дж. Корацца, Б. Креймонд, Т. Любарт, Р. МакКлор, Э. Марсигаглия), которые называют ведущей компетенцией личности именно креативное мышление, «т. е. способности к инновациям и моделированию напрямую зависят от развития креативности» [8].

Так, американский психолог М. Чиксентмихайи, который детально изучал особенности развития навыков креативного мышления, отмечает, что «большинство вещей, которые интересны, важны и человечны, проявились благодаря творчеству... Когда мы вовлечены в творческий процесс, мы живем полнее, чем в ходе всей жизни» [15, р. 1–16].

Отметим, что одним из основных направлений функциональной грамотности является именно креативное мышление, полноценное развитие которого является одной из основных задач образовательного процесса. Так, оригинальное творческое мышление, обсуждение и демонстрация интересных идей, создание презентаций на различных онлайн-платформах (Emaze, Figma, Keynote и Prezi) или видеообзоров / видеоблогов, сочинение подкастов, редактирование фото (Affinity Designer, Avatan, CorelDRAW Sketch и Photoshop) способствуют развитию творческой фантазии, генерации идей, развитию лидерских качеств учащихся.

«Основным показателем креативного мышления является интеллектуальная активность, сочетающая в себе два компонента: познавательный и мотивационный. Критерием проявления креативности является характер выполнения учащимся предлагаемых ему мыслительных операций» [1].

С. Ю. Дементьева в своей статье о креативном мышлении пишет, что деятельностьная результативность обучения школьника напрямую зависит от уровня развития навыков решения проблем, которые могут встретиться не только на уроках в школе, но и в реальной жизни. «Креативность – это часть человеческой сущности, а не умение или навык, которому мы должны нау-

читься. Мы креативны от природы. И моменты, когда мы ее проявляем, продолжают возникать в нашей жизни... Многие исследователи отмечают, что в процессе школьного обучения преимущественно «тренируются» такие психические процессы, как память, восприятие, мышление, а развитию воображения, креативности уделяется недостаточное внимание» [2].

А. А. Савалина и В. Д. Корнеева по результатам проведенного исследования предположили, что «креативность – творческие возможности (способности) человека, которые могут проявляться в мышлении... а творчество – деятельность, результатом которой является создание новых материальных и духовных ценностей. Оно предполагает наличие у личности способностей, мотивов, знаний и умений, благодаря которым создаётся продукт, отличающийся новизной и оригинальностью, уникальностью» [10]. Педагог-психолог А. Исаева утверждает, что «ребенок с развитым креативным мышлением уверен в себе, не боится принимать решения... креативное мышление – навык, который можно тренировать, особенно в школьном возрасте» [3].

Согласно отчету Всемирного экономического форума 2023 г. креативность входит в топ 10 навыков будущего, так как компаниями очень ценится наличие развитых навыков нестандартного мышления и воображения [16]. А по версии деловой сети LinkedIn креативность – один из главных гибких навыков, необходимых в современном обществе [17].

Задания на развитие навыков креативного мышления интересны, часто бывают необычны, в них предлагаются различные проблемные ситуации, связанные с тем или иным школьным предметом. Эти ситуации также могут быть связаны со здоровьем, окружающей средой, одноклассниками, родственниками и школьными друзьями. Особенностями же программы изобразительного искусства является развитие навыков решения проблем, которые, несомненно, способствуют развитию навыков креативного мышления.

Новая информация при проведении школьных занятий будет восприниматься эффективнее, если учащиеся смогут представить ее визуально и связать с реальной жизнью. При разнообразии и оригинальности решений заданий на креативность их нельзя оценивать по определенным верным ответам, так как в таких заданиях должны существовать несколько разных решений, отображающих отличные друг от друга точки зрения.

Задания должны привлекать внимание учащихся к важным событиям, темам интересных статей и книг, рассматривать создание информационных постеров, поздравительных открыток, звучащих названий. Можно рассмотреть в качестве задания составление меню блюд школьной столовой, разработку эскиза оформления стен и фойе школы к детскому празднику и т. д. Озвучить или описать возникшие креативные идеи ребята могут не только в виде текстового сообщения, но и виде графических зарисовок, составлений графиков и схем, таблиц и диаграмм, создания постеров, инфографики и рисунков.

Генерация учащимися новых и интересных идей в виде представления способов решения учебных упражнений и задач, поиска выхода из различных учебных ситуаций, а также представление учениками абсолютно новых точек зрения – это все возможно, если никому из них не будет предложено готовых решений, а предоставлена возможность самостоятельного приобретения необходимых знаний.

Для проведения предварительной и последующей диагностики когнитивной составляющей креативности личности были использованы различные адаптированные к условиям школы методы, которые возможно применять в условиях образовательного процесса:

- наблюдение;
- интервьюирование;
- тестирование (по Джою Гилфорду) (АРР), с помощью которого можно измерить и изучить дивергентную продуктивность [5].

Проблемная ситуация, большое значение которой придавал К. Роджерс, считая ее креативной средой, в рамках которой находится личность, может либо эффективно стимулировать, либо тормозить ее креативное поведение и деятельность [7].

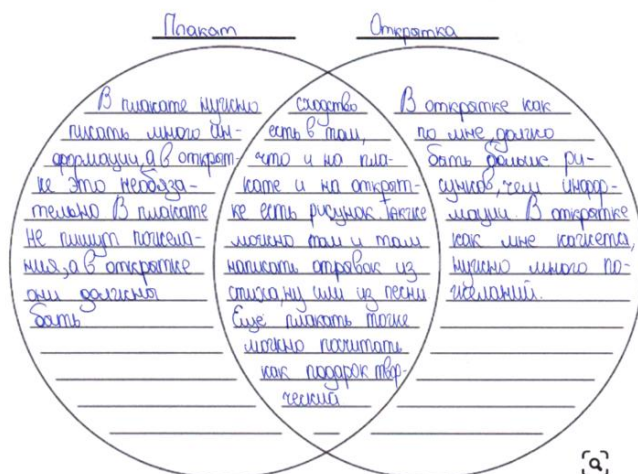
Проблемная ситуация, которая и явилась необходимой благоприятной средой для развития креативности, была обозначена в начале каждого урока в виде совместных бесед (в 5–8-х классах), сказочных ситуаций (в 1–4-х классах), необычных, не использованных ранее приемов

(графических органайзеров). Так, небольшой рассказ о маленьком художнике в начале урока в совместном творчестве с учащимися 1-х классов положил начало серии рассказов о волшебных линиях, красках, путешествиях. Ученики с большим удовольствием работали на уроках, помогая своими рисунками придуманным персонажам отвечать на сложные вопросы, находить тропинки в волшебном лесу. Ученики 2-го класса принимали участие в разработке путей, по которым путешествовал ковер-самолет, при создании различных орнаментальных мотивов, а четвероклассники с успехом научились создавать эскизы портрета и фигуры человека, погружаясь в атмосферу мастерской художника. При планировании этапов урока, стало понятно, что для развития дивергентного мышления учащихся им необходимо иметь определенный предметный фундамент знаний, на основах которого и появится множество креативных идей. Поэтому очень важно помнить о психолого-возрастных особенностях детей.

Наблюдение учителем результативности деятельности, интервьюирование в виде регулярных бесед в свободное от уроков время помогли определить учебные возможности учащихся, отражающие успешность в учебно-познавательной деятельности каждого.

Например, графические организаторы (органайзеры) способствуют активному погружению учащихся в учебную предметную среду, являются эффективными визуальными инструментами активного восприятия новой информации [12]. Так, в 7–8-х классах при изучении и выполнении сравнительного анализа родственных понятий использовалась диаграмма Венна (рис. 1).

Задание 2. Используя диаграмму Венна, опишите особенности и сходства открытки и плаката.



Задание 2. Используя диаграмму Венна, опишите особенности и сходства открытки и плаката.

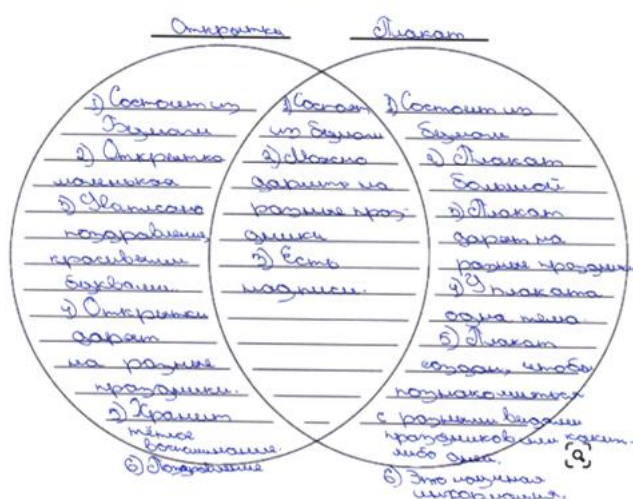


Рис. 1. Диаграмма Венна

Для более эффективного восприятия новой информации по теме народного декоративно-прикладного творчества учащимися были выполнены не просто плоские живописные работы (рис. 2). Матрешки изображались в виде нескольких повторяющихся рисунков, обращалось особое внимание на качество штриховки. Окончательный вариант творческой работы в виде бумажной конструкции, сложенной гармошкой, привлекает внимание и представляет результат творческой деятельности каждого ученика.

При выполнении изображения животных учащиеся погружались в атмосферу добра и милосердия, вспоминая особенности характера домашних питомцев. Результатом творческой работы явились эмоции, которые учащиеся запечатлели в своих рисунках (рис. 3).

При изучении стилей шрифтов учащиеся среднего звена не просто выполняли графические работы, а размышляли над оформлением школы ко Дню дублера (рис. 4).



Рис. 2. Матрешки



Рис. 3. Моя зайка



Рис. 4. Подготовка плакатов ко Дню дублера

Результатом творческой деятельности явилось красочные украшения в живописной и графической технике, которыми ученики с удовольствием украшали стены родной школы.

При изучении новых видов графической штриховки учащимся 7-х классов были предложены дополнительные темы для работы, в результате чего были созданы натюрморты и портреты (рис. 5, 6).

Погружение в проблемную ситуацию учеников младших классов, когда всем было предложено подумать, как Дед Мороз может оказаться в стране вечного лета, помогло школьникам создать необычные и интересные композиции (рис. 7).



Рис. 5 а) Графический натюрморт, б) Портрет М. Ю. Лермонтова



Рис. 6 а) Русская красавица, б) Удалец-молодец

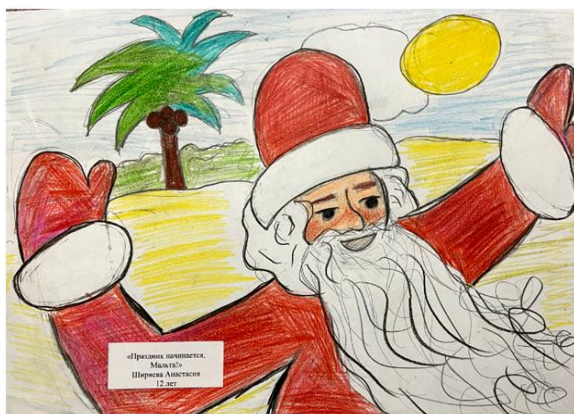


Рис. 7. Дед Мороз летом

По результатам наблюдения творческой деятельности учащихся рисунки, выполненные в начале первой четверти, демонстрировали слабый уровень креативного мышления. Ребятам было сложно разрабатывать идеи, подбирать цветовую гамму, выбирать вид штриховки.

В ходе проведения исследования на уроках изобразительного искусства при завершении первой четверти были получены положительные сравнительные результаты: количество рисунков, участвующих в творческих конкурсах городского и международного уровня, увеличилось с 0 до 15, чему, несомненно, способствовало погружение учеников в проблемные ситуации по темам уроков.

Предварительный и последующий тест по Джою Гилфорду помог определить разницу уровня креативного мышления в начале и конце четверти. Так, более 30 % всех исследуемых учеников демонстрировали низкий уровень креативного мышления, 50 % – средний уровень, только 20 % – высокий уровень. В конце четверти низкий уровень демонстрировали 5 % учеников, средний уровень – 55 %, высокий уровень – 40 %. Путем наблюдения отмечалась разница в различных тематических графических или живописных изображениях, выполняемых учениками.

Интервьюирование проходило в свободное время, между уроками на переменах. Учащиеся размышляли над тем, насколько трудно выполнять те или иные изображения, насколько они заинтересованы творческой работой. Повышенный интерес к предлагаемым им проблемным ситуациям отмечался на всем протяжении исследования.

Понятно, что функциональная грамотность – это не что-то новое, а умение применить уже имеющиеся, ранее полученные знания, готовность и способность действовать, опираясь на приобретенные знания по различным школьным предметам.

Анализируя результаты проведенного исследования по развитию навыков креативного мышления на уроках изобразительного искусства в школе, планируем его продолжить, используя на школьных уроках межпредметную интеграцию.

Была подтверждена выдвинутая гипотеза о том, что если при изучении учащимися учебной информации применять проблемный подход, то можно развить навыки креативного мышления у учащихся. В данном случае проблема выражалась в проблемной ситуации, которая предлагалась ученикам или была сформирована в совместной беседе с классом.

По результатам исследования можно отметить положительные аспекты:

- формируется умение анализировать программный материал, выявлять возможные трудности;
- реализуется желание у одаренных учеников в классе глубже исследовать области различных предметных знаний заданий урока;
- появляется возможность эффективной работы с учащимися, нуждающимися в поддержке учеников и учителя.

Необходимо отметить некоторые особенности проведения подобного исследования:

- планирование и подготовка такого урока, подбор заданий занимает много времени, поэтому при выборе таких видов исследований необходимо это учесть;
- такой урок может быть предназначен не для всей параллели, так как при его планировании учитываются индивидуальные особенности каждого ребенка;
- необходимо учитывать психолого-возрастные особенности детей.

Литература

1. Голубова В. М. Исследование феноменологии креативного мышления в отечественной и зарубежной психологии // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 15–58.
2. Дементьева С. Ю. Развитие креативного мышления школьников на уроках и во внеурочной деятельности: методическое пособие. – URL: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/421404-metodicheskoe-posobie-razvitie-kreativnogo-my> (дата обращения: 10.09.2024).
3. Исаева А. «Дети способны увидеть неочевидное в привычных вещах»: психолог – о том, как развивать креативное мышление у детей. – URL: <https://chips-journal.ru/reviews/kreativnoe-myshlenie> (дата обращения: 09.09.2024).
4. История педагогики и образования: от зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX в. / под ред. А. И. Пискунова. – М.: ТЦ «Сфера», 2001.
5. Концепция креативности Дж. Гилфорда и Э. П. Торренса. – URL: <http://www.bibliotekar.ru/psihologia-2-1/142.htm> (дата обращения: 02.08.2024).
6. Мейрханова З. Д. Проблемно-ориентированное обучение на уроках искусства для учителей НИШ: методическое пособие / З. Д. Мейрханова, Е. В. Ермилова, С. В. Попкова. – Нур-Султан, 2020.
7. Мороз В. В. Обзор зарубежных теорий креативности // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2016. – № 12(200). – С. 35–41.
8. Петренко Н. А. Креативное мышление как важный компонент функциональной грамотности / Н. А. Петренко, С. П. Филимонов // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. – 2023. – № 2(75). – С. 75–83.
9. Российская педагогическая энциклопедия / под ред. В. Г. Панова. – М.: Большая российская энциклопедия, 1993.
10. Савалина А. А. Особенности креативного мышления у школьников / А. А. Савалина, В. Д. Корнеева // NovaInfo. – 2018. – № 83. – С. 193–199. – URL: <https://novainfo.ru/article/14982> (дата обращения: 05.01.2024).
11. Танган С. А. «Новая грамотность» в развитых странах // Советская педагогика. – 1990. – № 1. – С. 3–17.

12. Умарова Ф. З. Графические органайзеры в процессе обучения // Journal of new century innovations. – 2023. – № 21(4). – С. 238–240.
13. Фадель Ч. Четырехмерное образование: компетенции, необходимые для успеха / Ч. Фадель, М. Бялик, Б. Триллинг. – М.: Точка, 2018.
14. Фролова П. И. К вопросу об историческом развитии понятия «функциональная грамотность» в педагогической теории и практике // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2016. – № 1(23). – С. 179–185.
15. Csikszentmihalyi M. Creativity. Flow and the psychology of discovery and invention. – New York: Harper Perennial, 1997.
16. Future of Jobs Report 2023. Insight report, May 2023. – URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf (accessed: 01.09.2024).
17. LinkedIn Skills: The 9 Most Important Skills. – URL: <https://blog.waalaxy.com/en/linkedin-skills/> (accessed: 28.09.2024).
18. UNESCO. Revised Recommendation concerning the International Standardization of Educational Statistics (Paris, 27.09.1978). – URL: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/revised-recommendation-concerning-international-standardization-educational-statistics> (accessed: 06.09.2024).
19. United Nations Literacy Decade: education for all: resolution / adopted by the General Assembly. 2002. – URL: <https://digitallibrary.un.org/record/481904> (accessed: 09.09.2024).

ПАЛЬЧИКОВЫЕ ИГРЫ КАК ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ

*Таркова Марина Михайловна,
воспитатель*

МАДОУ «Детский сад № 377» г. о. Самара

Функциональная грамотность дошкольников включает в себя развитие речи, математических навыков, социально-коммуникативных умений и естественно-научных представлений. В этом возрасте формируются основы, которые будут поддерживать детей в их обучении и взаимодействии с окружающим миром. Эти навыки позволяют детям не только справляться с учебными задачами, но и адаптироваться к социальной среде. Поддержка и развитие функциональной грамотности в дошкольном возрасте играет ключевую роль в успешной подготовке к школе, а также в создании уверенной личности, способной принимать осмысленные решения и взаимодействовать с другими людьми.

Пальчиковые игры занимают важное место в развитии функциональной грамотности у дошкольников. Эти простые, но эффективные упражнения способствуют не только развитию моторики, но и формированию языковых навыков, что является основой для дальнейшего обучения. В процессе подобных игр дети учатся взаимодействовать с текстом, развивать внимание и память, а также стимулируют свою креативность, что очень важно для их общего развития.

Основной задачей пальчиковых игр является создание условий для активного участия ребенка в образовательном процессе. Во время игр малыши не только обучаются, но и развлекаются, что делает процесс обучения более увлекательным и запоминающимся. Использование рифм, песен и потешек в сочетании с пальчиковыми упражнениями позволяет значительно повысить уровень интереса ребенка к новым знаниям.

Важен здесь и социальный аспект, так как пальчиковые игры часто проводятся в группе. Это способствует развитию коммуникативных навыков и навыков сотрудничества, что также является важным элементом функциональной грамотности. Таким образом, пальчиковые игры служат незаменимым инструментом, который помогает формировать целостное восприятие окружающего мира у дошкольников.

Пальчиковые игры помогают развивать креативное мышление. Создавая различные сюжеты и сценарии, дети обучаются мыслить нестандартно, находить новые подходы к решению задач и представлять свои идеи. Это не только делает процесс обучения увлекательным, но и закладывает основы для дальнейшего самостоятельного обучения.

Для обеспечения максимальной эффективности пальчиковых игр необходимо разнообразие материалов и подходов. Использование различных предметов – от простых игрушек до природных материалов – расширяет горизонты детского восприятия и позволяет каждому ребенку найти что-то близкое и понятное. Родители и воспитатели могут адаптировать игры под интересы и потребности детей, что будет способствовать еще большему вовлечению в процесс.

Используя разнообразные игры, мы можем развивать фонематическое восприятие, внимание и память. Например, пальчиковая игра «Три зайца» помогает детям запоминать звуки и ассоциировать их с движениями. В этой игре каждый заяц выполняет определенное действие руками, которое соответствует звуку (например, [б] – [п], [д] – [т], [г] – [к]). Например, при звуке [б] заяц может прыгать, при звуке [п] – хлопать, а если нет звуков [б], [п], поворачивать ладошки вбок и произносить слово «не слышу».

Другим примером может служить игра «Бусы для мамы», которая не только развивает мелкую моторику, но и учит детей работать с последовательностью действий. Используя разные предметы для «бус», дети должны не только собирать их, но и рассказывать о каждом предмете, что способствует развитию речевых навыков и словарного запаса.

Кроме того, пальчиковые игры могут включать элементы счёта, что помогает формировать математическую грамотность. Например, игра «Считываем пальчики» позволяет познакомиться

с числами и количественными показателями, что в свою очередь создает основу для будущих математических навыков.

Пальчиковые игры – это уникальный инструмент, который способствует не только развитию мелкой моторики, но и функциональной грамотности у дошкольников. Эти игры активизируют внимание, память и речь, формируя у детей базовые навыки, необходимые для успешного обучения. Например, игра «Сорока-белобока», где ребенок повторяет движения пальцев под рифмовку, помогает развить координацию и речевую память.

Другим примером является игра «Пальчики на руках», которая предлагает ребенку изображать разных животных или предметы, используя только пальцы. Это упражнение развивает воображение и способствует обучению новым словам, как через названия животных, так и через их звуки. Дошкольники также учатся следовать указаниям и инструкциям, что положительно влияет на их способность воспринимать информацию. Пальчиковые игры отлично подходят для групповой активности, что способствует развитию социальных навыков. Взаимодействуя друг с другом, дети учатся сотрудничать, делиться и проявлять терпение. Совместные игровые моменты укрепляют дружеские связи и создают атмосферу доверия, что крайне важно для эмоционального развития ребенка.

Также стоит отметить, что пальчиковые игры помогают в преодолении стресса и повышении настроения. Используя простые игры, дети могут отвлечься от повседневных забот и сосредоточиться на приятных занятиях. Это способствует улучшению эмоционального фона и развитию позитивного мышления.

Не следует забывать о том, что пальчиковые игры легко адаптировать для разных ситуаций и тем. Можно использовать их как на занятиях, так и дома, в процессе подготовки к школе. Важно лишь проявлять креативность и включать элементы, которые заинтересуют детей.

Пальчиковые игры являются важным инструментом в образовательном процессе, способствующим развитию естественно-научных представлений дошкольников. Они помогают улучшить мелкую моторику, координацию движений и внимание, что в свою очередь влияет на усвоение знаний о природе и окружающем мире. В ходе игр дети знакомятся с природными объектами, явлениями и их взаимосвязями, что способствует формированию интереса к научному познанию. Интерактивные элементы таких игр делают обучение увлекательным и доступным, развивают творческое мышление и навыки наблюдения. Пальчиковые игры могут быть адаптированы под различные темы: экология, биология и физика, что способствует формированию первых научных понятий и выводов детей о мире вокруг них. В частности, игра «Кто живет в пустыне?» помогает детям узнать о животных и растениях, обитающих в этом суровом климате. Через имитацию движений песчаных дюн, а также животных, таких как ящерицы и змеи, дошкольники осваивают азы экологии и учатся взаимодействовать с окружающим миром. Эти игры формируют основы экологического сознания, развивая не только физические навыки, но и познавательный интерес к природным явлениям, создавая увлекательный процесс обучения. Игра «Листья деревьев», в которой участники загибают пальцы и произносят стихотворения, является прекрасным примером. Такие игры не только развивают мелкую моторику и внимание, но и формируют у детей образное мышление, креативность. Они помогают малышам лучше понять окружающий мир, запоминать научные факты и активно делиться своими наблюдениями. Обогащая игровую деятельность элементами науки, можно сделать процесс обучения более увлекательным и эффективным, формируя у дошкольников интерес к природе и её закономерностям.

Таким образом, пальчиковые игры являются не только увлекательным занятием, но и мощным инструментом для формирования функциональной грамотности и всех необходимых навыков, которые помогут дошкольникам в дальнейшем обучении и социальной адаптации.

Литература:

1. Бардышева Т. Ю. Умелые пальчики. – М.: Мир книги, 2008. – 48 с.
2. Елецкая О. В. День за днем говорим и растем / О. В. Елецкая, Е. Ю. Вареница. – М.: ТЦ Сфера, 2010. – 224 с.
3. Закревская О. В. Развивайся, малыш! – М.: Изд-во ГНОМ и Д, 2020. – 84 с.

4. Козлова М. И. Повышение функциональной грамотности как необходимость современного образования // Сборник статей II Международного учебно-исследовательского конкурса. – Петрозаводск, 2020. – 226 с.
5. Козырева Л. М. Развитие речи. Дети до 5 лет. – Ярославль: Академия развития, 2007. – 106 с.
6. Рузина М. С. Пальчиковый игротренинг. – Екатеринбург: У-Фактория, 2006. – 224 с.
7. Светлова И. Развиваем мелкую моторику и координацию движений рук. – М.: Олма Пресс, 2005. – 72 с.

НЕЙРОСЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

*Щербакова Татьяна Сергеевна,
учитель английского языка
МБОУ Гимназии № 133 г. о. Самара*

*Чего не могу воссоздать, того не понимаю.
Ричард Фейнман,
физик-теоретик*

Опрос, проведенный Всероссийским центром изучения общественного мнения, показал, что большинство россиян не могут объяснить, что скрывается под термином «искусственный интеллект». Согласно опросу, о технологии искусственного интеллекта слышали 75 % респондентов: 38 % знают, в каких сферах его можно применять, и лишь 29 % смогли дать определение термину (<https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/iskusstvennyi-intellekt-blagoili-ugroza>).

Определение искусственного интеллекта было впервые озвучено в 1956 году на летнем семинаре в Дартмутском колледже, который организовали четверо американских учёных. Идея создания данной конференции принадлежала математику Джону Маккарти, в названии придуманной им конференции был впервые использован термин искусственный интеллект (англ. artificial intelligence).

Искусственный интеллект – это способность компьютерных систем выполнять интеллектуальные и творческие функции, которые традиционно считаются человеческими.

Маккарти предположил, что каждый аспект обучения или любой другой характеристики интеллекта в принципе может быть настолько точно описан, что машина может быть создана для его имитации. Однако полноценный робот, готовый совмещать логику с физическими действиями появился лишь в 1969, а только в 1997 году знаменитый компьютер Blue Deerp смог обыграть чемпиона по шахматам Гарика Каспарова.

Сегодня, почти через семьдесят лет после знаменитой Дартмутской конференции мы уже не можем представить себе мир, в котором нет искусственного интеллекта и его возможностей. Технологии искусственного интеллекта используются сейчас в смартфонах, системах умных домов, медицине, образовании и промышленности.

И если искусственный интеллект – это область компьютерных наук, которая фокусируется на создании систем, способных имитировать интеллект человека, то нейросети – это лишь один из подходов к реализации искусственного интеллекта. Своим появлением современная нейросеть обязана человеческому мозгу. Нейронные сети моделируют структуру и работу человеческого мозга, состоящего из множества связанных между собой нейронов. Обучение искусственного интеллекта происходит через получение информации и образования новых и новых нейронных связей, подобно тому, как происходит обучение человека. Они способны делать предположения, предсказания или классификации. Главным неоспоримым преимуществом нейронных сетей является их возможность самообучаться. Кроме того, они могут адаптироваться к изменениям в окружающей среде, что делает их гибкими и максимально актуальными.

В феврале 2024 года Президент России Владимир Владимирович Путин подписал указ, обновляющий Национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Ранее Национальная стратегия развития ИИ на период до 2030 года была утверждена Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490. «Уровень доверия граждан к технологиям искусственного интеллекта в 2030 году должен вырасти не менее чем до 80 % по сравнению с 55 % в 2022 году», – говорится в указе.

Одним из направлений работы в рамках Национальной стратегии является создание актуальных, отвечающих вызовам времени, образовательных проектов ([URL: https://ai.gov.ru/national-strategy](https://ai.gov.ru/national-strategy)).

Учитывая неоспоримые преимущества нейросетей и ИИ, их постоянное развитие, поддержку данных технологий государством на законодательном уровне, может ли учитель игнорировать их возможности?

В результате изучения данного вопроса, погружения в проблематику, поиска доступных и открытых ресурсов, мы пришли к формуле использования нейросетей на уроках английского языка:

1. Использовать нейросеть во время подготовки к урокам разрешено.
2. Пользование нейросетью – это навык, который можно приобрести.
3. Для получения полноценного результата нужно правильно оформить поисковой запрос, используя определенные подсказки.
4. Нейросеть – это инструмент, а не самоцель.
5. Не верь всему, что говорит тебе нейросеть. Будь готов проверять факты выданные нейросетью.
6. Ты несешь ответственность за задание, выполненное нейросетью.

В сети представлены различные ресурсы, которые могут быть полезны учителю английского языка в его работе. Прежде всего помощниками современного учителя могут выступать текстовые нейросети, особые программы с искусственным интеллектом на базе больших языковых моделей (Large Language Model). Среди них представлены и активно развиваются российские разработки: GigaChat от Сбера, YandexGpt, Gerwin AI и многие другие. Они способны генерировать уникальные тексты, используя определенный лексический и грамматический материал, учитывая уровень знаний учеников, на которых рассчитан данный текст, и сферу их интересов. Учитель способен создать текст в рамках любой изучаемой темы. Кроме того, данные ресурсы генерируют изображения, которые учитель может использовать в качестве иллюстрации к заданиям по говорению и в качестве материала при подготовке к экзаменам и ВПР.

Создание уникальных текстов может стать тем самым необходимым каждому учителю инструментом для развития читательской грамотности, обеспечение возможности формирования которой было закреплено в обновлённых ФГОС НОО и ООО с 1 сентября 2022 г.

Возможности нейросети можно использовать не только для написания текстов, но и для создания заданий по читательской грамотности, предусматривающих развитие всех типов чтения (просмотровое, ознакомительное и изучающее). Приведем в качестве примера один из рабочих листов.



Ingredients:

- 2 1/2 cups all-purpose flour
- 1 teaspoon salt
- 1 cup unsalted butter, cold and cubed
- 6-8 tablespoons ice water
- 4 cups fresh or frozen cherries, pitted
- 1 cup granulated sugar
- 1/4 cup cornstarch
- 1 tablespoon lemon juice
- 1 teaspoon vanilla extract
- 1 tablespoon unsalted butter, for dotting
- 1 egg, beaten (for egg wash)
- 1 tablespoon granulated sugar (for sprinkling)

Number of Portions: 8

Cooking Time: 1 hour 15 minutes



Несплошной текст из рабочего листа «How to make a cherry pie?»

II. Read the apple pie recipe carefully and answer the following questions:

- a) How many cups of sliced apples are needed?
- b) What is the purpose of adding lemon juice to the apples?
- c) What spices are used in the filling?
- d) How long should the pie cool before serving?
- e) What can be added as a topping to the pie?

III. Writing Task:

Imagine you have just baked an apple pie using the recipe provided. Write a short paragraph (5-7 sentences) describing your experience. Include details about the process, any challenges you faced, and how the final pie turned out. Use descriptive language to make your writing more engaging.

*Задания по чтению и письму***Cherry Pie Recipe:**

1. In a large mixing bowl, combine the flour and salt. Add the cold cubed butter and use our fingers to cut the butter into the flour until it resembles coarse crumbs.
2. Gradually add the ice water, one tablespoon at a time, and mix until the dough comes together. Divide the dough into two equal portions, shape them into disks, wrap in plastic wrap, and refrigerate for at least 30 minutes.
3. Preheat your oven to 375°F (190°C).
4. In a separate bowl, combine the cherries, granulated sugar, cornstarch, lemon juice, and vanilla extract. Mix well until the cherries are evenly coated.
5. Roll out one portion of the chilled dough on a lightly floured surface to fit your pie dish. Carefully transfer the dough to the dish and press it gently against the bottom and sides.
6. Pour the cherry filling into the pie crust and dot the top with small pieces of butter.
7. Roll out the second portion of dough and cut it into strips to create a lattice pattern on top of the pie.
8. Brush the top crust with beaten egg and sprinkle with sugar.
9. Place the pie on a baking sheet and bake in the preheated oven for about 50-60 minutes, or until the crust is golden brown and the filling is bubbling.
10. Once baked, remove the pie from the oven and allow it to cool for at least 2 hours before serving. This will help the filling set.

Сплошной текст из рабочего листа «Рецепт вишневого пирога»

Созданные на основе сплошных и несплошных текстов рабочий лист предполагают следующие этапы работы с текстами:

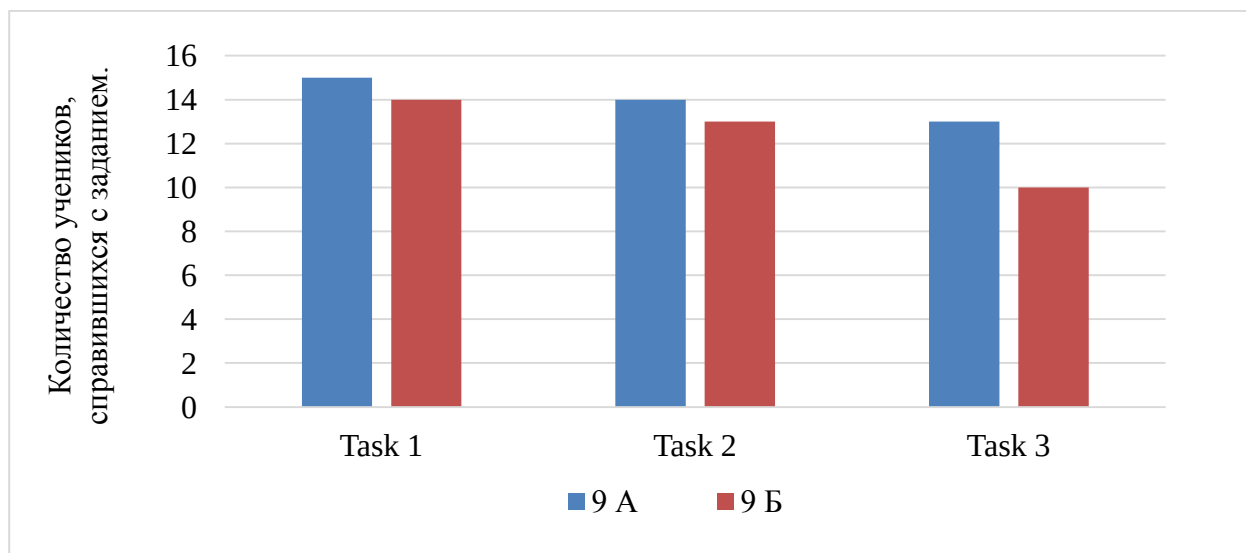
- **Этап 1.** Аналитическое чтение (выявление основных особенностей несплошного текста).
- **Этап 2.** Чтение и извлечение информации (составление целостного представления о содержании текста).
- **Этап 3.** Изложение содержания несплошного текста (создание сплошного текста на основе несплошного).
- **Этап 4.** Использование полученной информации для решения конкретной учебной задачи.

В приведенном в качестве примера рабочем листе представлены сами тексты (несплошной и сплошной), иллюстрация к текстам, задания на чтение, письмо и говорение с опорой на созданные нейросетью тексты. Также продуман этап рефлексии, где учащимся предлагается проанализировать прочитанное и рассказать о личном опыте, своих предпочтениях или порассуждать о возможности реализации такого проекта.

- a) Have you ever baked a pie before? If yes, what kind? If no, would you like to try baking one?
- b) What do you think would be the most challenging part of making an apple pie?
- c) Are there any ingredients in this recipe that you would like to substitute or add? Why?
- d) Do you have any favorite desserts or pastries? Describe them.

Задание на этапе рефлексии (пример из рабочего листа)

Контроль навыков чтения, проведенный в девятых классах, изучающих английский язык на базовом уровне, показал, что качество выполнения заданий, созданных нейросетью, выше чем качество выполнения заданий, взятых из учебника по английскому языку. В рамках реализации данной идеи нами было отмечено не только повышение уровня читательской грамотности у учащихся 9-х классов, что подкреплено результатами сравнительного анализа контрольных работ по чтению в этих двух классах, но и повышение мотивации к изучению языка. Необычные задания и нестандартные подходы к заданиям по чтению способны стимулировать познавательный интерес у учащихся и развивать творческое мышление.



*9А класс выполнял задания, сгенерированные нейросетью,
9Б класс выполнял контрольное задание по чтению,
основанное на материале, взятом из учебника*

Подводя итог, хотелось бы подчеркнуть, что искусственный интеллект и нейросети не способны полностью заменить учителя в образовании, но способны стать удобным в применении инструментом, позволяющим современному учителю создавать авторские материалы, направленные на формирование функциональной грамотности учащихся. А применение этих методических разработок, в свою очередь, позволит сделать процесс обучения более интересным, доступным и максимально эффективным.

**ПО МАТЕРИАЛАМ ГОРОДСКОГО ФЕСТИВАЛЯ-КОНКУРСА ЛУЧШИХ ПРАКТИК
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ – УЧИМСЯ ДЛЯ ЖИЗНИ» 2024 ГОДА**

КЕЙСЫ-ЗАДАНИЯ

**ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ
НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

*Абрамова Маргарита Валентиновна,
учитель физики
МБОУ «Гимназия № 3» г. о. Самара*

*Слишком много на свете людей,
которым никто не помог пробудиться.
Антуан де Сент-Экзюпери*

Может ли учитель физики изменить мир? Способна ли школьная дисциплина, которую многие считают сложной и скучной, вдохновить целое поколение? На уроках физики мы не просто изучаем теорию, мы экспериментируем, спорим, создаем. Закон Архимеда? Давайте построим лодку и проверим! Электромагнетизм? Соберем простейший двигатель! Ведь урок – это не просто время знаний, это время открытий, время общения, время творчества. В атмосфере доверия и психологического комфорта даже самые сложные темы становятся понятными и увлекательными. Моя задача: не просто научить формулам и законам, а показать, как физика может изменить мир к лучшему. Педагогическая деятельность учителя должна быть направлена на то, чтобы пробудить в своих учениках желание учиться, познавать новое, саморазвиваться, самосовершенствоваться, открывать для себя чудеса науки и применять их в своей жизни.

Кейс-метод уделяет большое внимание «воспитанию мышления и сознания» ученика, он ориентирован на развитие целостного мышления человека, способствует мотивации и активизации всех потенциальных возможностей личности. Это инструмент для решения не только учебных, но и жизненных задач.

**Кейс «Способы получения воды из воздуха путем конденсации»
Физика. 8-й класс**

Цель кейса – формирование компетенции естественно-научной грамотности, применение научных знаний для объяснения наблюдаемых явлений и их практического применения.

Задачи:

- создание условий для повышения мотивации к освоению способов решения заданий в формате межпредметного кейса и к результатам своей работы;
- овладение читательской культурой как средством познания мира и применение полученных знаний из общественно-научных и естественно-научных предметных областей для решения практико-значимых задач;
- осознание сущности естественно-научных понятий (температура, влажность, испарение, теплопроводность, гигроскопичность, масса), их междисциплинарного характера;
- овладение методами научного познания как способами организации теоретического исследования процессов и явлений в природе и социуме;
- овладение умениями самостоятельной организации учебной и исследовательской деятельности.

Способ решения

Представленный кейс предлагается использовать на уроке физики в рамках изучения темы «Испарение и конденсация» (8-й класс). Выполняя задания кейса, обучающиеся решают пред-

метные задачи по физике, опираясь на актуализированный материал из физики и биологии, а также личный опыт. Опыт решения данного задания будет полезен с точки зрения освоения способа получения воды при отсутствии водных источников.

Для эффективной организации учебной деятельности обучающихся, направленной на формирование естественно-научной грамотности рекомендуем использовать:

- *обобщающую беседу* – для подведения итогов проделанной работы;
- *групповую работу* – для формирования опыта коммуникативного взаимодействия, умения согласовывать точки зрения и поиск компромиссных решений;
- *учебную дискуссию* – для формирования личностной точки зрения и формулирования аргументаций в её защиту.

Содержание кейса

Текст 1. Механизм извлечения влаги из воздуха

Готовый механизм для извлечения влаги из воздуха дает нам сама природа. Речь идет о росе, которая появляется на траве, на стекле... Дело в том, что при понижении температуры воздуха, водяного пара, содержащегося в воздухе, может оказаться слишком много, и часть его выпадет в виде капелек воды – росы. Температура, до которой охлаждается воздух, чтобы выпала роса, называют точкой росы. Росу можно заставить выпадать не только по утрам и вечерам, но и днем. Простейшим приспособлением для этой цели может служить куча обыкновенного щебня. За ночь щебенка охлаждается, а днем воздух нагревается быстрее, имея меньшую теплоемкость. Днем теплый воздух, содержащий большое количество воды, проходит через поры и щели и охлаждается. Избыточная влага осажается на камнях и стекает вниз. Остается только собрать воду. Камни постепенно



нагреваются, и количество конденсируемой воды постепенно уменьшается. Но за ночь щебенка снова остывает, и на следующий день куча щебня вновь готова к работе. Большая поверхность соприкосновения камней с теплым воздухом обеспечивает надежный теплообмен и полную конденсацию избыточной влаги. Такая «установка» лучше всего будет работать там, где воздух содержит много влаги днем. Но количество выделяемой воды зависит не только от влажности воздуха, но и от разности температур и от количества проходящего через кучу щебня воздуха.

Внимательно прочитайте текст и ответьте на вопросы:

Вопрос 1. Почему днем воздух нагревается быстрее, чем щебенка?

- 1) потому, что плотность воздуха меньше
- 2) потому, что теплоёмкость воздуха меньше
- 3) так бывает не всегда, всё зависит от погоды

Методический комментарий к ответу

Форма работы: индивидуальная с последующей обобщающей беседой.

Правильный ответ (1 балл): «2) потому, что теплоёмкость воздуха меньше».

Для ответа на вопрос необходимо в тексте 1 найти предложение: «За ночь щебенка охлаждается, а днем воздух нагревается быстрее, имея меньшую теплоемкость».

Вопрос 2. Найдите и исправьте ошибку в цепочке изменений, приводящих к появлению воды в куче обыкновенного щебня.



Ошибка допущена в _____, так как...

Методический комментарий к ответу

Форма работы: групповая, с последующим обсуждением и проверкой ответов.

Правильный ответ (1 балл): ошибка допущена в расположении пункта «Идет интенсивное парообразование».

Как только температура воздуха стала равна точке росы, происходит конденсация, а не парообразование.

В тексте 1 задания необходимо найти фразу: «при понижении температуры воздуха, водяного пара, содержащегося в воздухе, может оказаться слишком много, и часть его выпадет в виде капелек воды – росы».

Вопрос 3. Используя карту, укажите где, вблизи какого города, наиболее эффективно использовать установку для получения воды из воздуха – кучу обыкновенного щебня?



- 1) Атырау, Караганда
- 3) Волгоград, Махачкала

- 2) Актюбинск, Баку
- 4) Уфа, Урумчи

Методический комментарий к ответу

Форма работы: учебная дискуссия, с последующим обсуждением и проверкой ответов.

Правильный ответ (1 балл): 3) Волгоград, Махачкала.

Для ответа на вопрос необходимо в тексте 1 найти предложение «Такая «установка» лучше всего будет работать там, где воздух содержит много влаги днем».

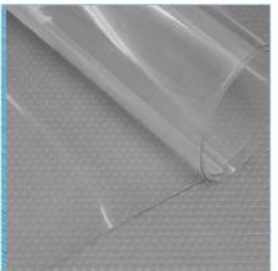
Текст 2. Ткань для пирамиды

Еще один способ получения воды из воздуха путем конденсации – использование пирамиды. Установим пустотелую пирамиду из алюминиевого каркаса, обтянув её полиэтиленом. На дно пирамиды положили клеёнку, сделав углубления по периметру дна, в них и будет скапливаться сконденсированная вода. В центре основания пирамиды поместили смятую бумагу малой плотности (салфетки, 30 упаковок). После захода Солнца, когда понизится температура воздуха, дверцы пирамиды открываем, бумага начинает активно впитывать влагу, содержащуюся в воздухе. Утром, когда Солнце восходит, дверцы закрываем. Под воздействием солнечных лучей температура внутри пирамиды значительно повышается, влага из бумаги испаряется. Пары воды поднимаются к вершине пирамиды, где конденсируются, превращаясь в воду. По стенкам сконденсированная вода стекает в резервуар. Чем выше температура внутри пирамиды, тем более интенсивно происходит конденсация. Пирамида в 1,5 метра высотой за сутки дала нам почти 1 литр воды.



Теплопроводность некоторых видов тканей

Вид ткани	Теплопроводность вт/(м-град)
Хлопчатобумажная ткань	0,05
Лён	0,04
Натуральная кожа	0,10
Резина	0,146
Клеёнка	0,090

		
Хлопок	Лён	Нейлон
		
Кожа	Клеёнка	Резина

Внимательно прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Вопрос 4. Как вы считаете, какая ткань и какого цвета подойдет для оболочки пустотелой пирамиды? Обоснуйте свой ответ.

Методический комментарий к ответу

Форма работы: в парах, с последующим обсуждением и проверкой ответов.

Правильный ответ (1 балл): клеёнка, у этого вещества хорошая теплопроводность (летом можно не учитывать) и хорошая светопроницаемость (прозрачность), хорошо удерживает тепло.

Для ответа на вопрос необходимо в тексте 1 найти предложение «Чем выше температура внутри пирамиды, тем более интенсивно происходит конденсация».

Вопрос 5. Какую приблизительно массу воды можно получить с помощью такой пирамиды за 7 дней? Ответ дайте в килограммах.

Методический комментарий к ответу

Форма работы: индивидуальная, с последующим обсуждением и проверкой ответов.

Правильный ответ (1 балл): 7 кг.

Для ответа на вопрос необходимо в тексте 1 найти предложение «Пирамида в 1,5 метра высотой за сутки дала нам почти 1 литр воды».

$m = \rho v = 1000 \text{ кг/м}^3 \times 0,001 \text{ м}^3 = 1 \text{ кг}$ (в 1 литре чистой воды содержится масса воды 1 кг)

Текст 3. График изменения влажности воздуха в помещении

Измеряя влажность в пустотелой теплице в течение августа месяца (в одно и то же время), был построен график. Проанализируйте полученную ломаную и ответьте на вопросы.



Вопрос 6. В какой день (дни) количество воды, полученной из воздуха в пустотелой пирамиде, было максимальным?

Методический комментарий к ответу

Форма работы: групповая, с последующим обсуждением и проверкой ответов.

Правильный ответ (1 балл): 27 августа.

Для ответа на вопрос необходимо проанализировать график и определить день, когда влажность воздуха в пирамиде была максимальной. Следовательно, в этот день и количество водяного пара внутри пирамиды было наибольшим.

6 баллов – «отлично»

5–4 балла – «хорошо»

3 балла – «удовлетворительно»

Рефлексия

Пройдите по ссылке и ответьте на вопросы: <https://onlinetestpad.com/tv5fuyvxxw3ngw>

Ожидаемые результаты

Содержание кейса демонстрирует пример организации интегрированного урока по двум учебным предметам: физике, математике. В соответствии с примерной рабочей программой основного общего образования работа с кейсом проводится на уроке физики в 8-м классе, раздел «Тепловые явления», тема «Испарение и конденсация». В ходе работы с материалами кейса была продолжена работа:

- по развитию умений применять базовые элементы читательской и математической грамотности для решения заданий естественно-научного содержания;
- выработке навыков грамотного использования естественно-научной терминологии, в частности, при составлении научно-обоснованной аргументации своей точки зрения по вопросам кейса;
- повышению мотивации обучающихся к выполнению заданий комплексного характера, основанных на конкретных жизненных ситуациях, а также повышению личной заинтересованности в результатах своей работы.

На основании материалов кейса созданы условия для освоения обучающимися основных учебных действий:

- находить информацию, представленную в разных формах (текст, график, схема), необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач;
- производить математические вычисления;
- устанавливать причинно-следственные связи.

Для оценки образовательных результатов при работе с кейсом рекомендуется использовать различные приёмы формирующего оценивания, обеспечивающие оценку:

- достигаемых образовательных результатов;
- процесса достижения полученных результатов;
- осознанности обучающимися особенностей собственного личностного роста в процессе обучения.

Литература

1. Гузеев В. В. Образовательная технология: от приема до философии. – М.: Сентябрь, 1996. – 112 с.
2. Митина Н. А. Современные педагогические технологии в образовательном процессе высшей школы / Н. А. Митина, Т. Т. Нуржанова // Молодой ученый. – 2013. – № 1. – С. 345–349.
3. Прищепа Т. А. Специфика реализации современных педагогических технологий проблемного обучения // Вестник ТГПУ. – 2016. – № 12(177). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-realizatsii-sovremennyh-pedagogicheskikh-tehnologiy-problemnogo-obucheniya> (дата обращения: 31.10.2024).

РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

*Григорова Елена Сергеевна,
учитель информатики
МБОУ Гимназии № 4 г. о. Самара*

В течение достаточно длительного времени тема образования в средних образовательных учреждениях активно обсуждается в средствах массовой информации. Чаще всего при этом упоминается передача знаний. Школьникам необходимо изучать грамматику, историю, законы физики и математические формулы. Однако наиболее важным является обучение решению реальных жизненных проблем и самостоятельной работе с информацией. Только тот, кто обладает функциональной грамотностью, способен использовать накопленные за жизнь знания, умения и навыки для решения разнообразных задач в разных сферах, включая коммуникации и социальные взаимодействия.

Функциональная грамотность подразумевает собой использование приобретенных знаний, умений и навыков для решения повседневных задач в различных сферах жизнедеятельности общества. Она основывается на междисциплинарном подходе, выходящем за пределы одного учебного предмета. Информатика сама по себе является междисциплинарной областью. Многие задачи, которые она включает, способствуют развитию функциональной грамотности. Эти задачи выходят за рамки одной конкретной области, но требуют использования предметных знаний, используют разные способы представления данных (изображения, таблицы, графики и т. д.). Их контекст похож на реальные жизненные ситуации, для осознания которых часто требуется перевод информации с обычного языка на язык определенной науки (например, математики, физики, географии).

Теоретическая информатика охватывает такие направления, как комбинаторика, теория вероятностей, логика и анализ взаимоотношений между объектами, делая ее частью математики. Одновременно с этим в сфере информатики существует множество технологий, таких как программирование, работа с изображениями, трехмерное моделирование и веб-дизайн, которые с недавнего времени относятся к предмету «Технология». Робототехника объединяет элементы физики, технологий и информатики, подчеркивая ее междисциплинарный характер.

Математическая грамотность является составляющей функциональной грамотности, которая определяется как способность использовать и интерпретировать математику в различных ситуациях. Это включает в себя сочетание математических знаний, опыта, умений и способностей человека, необходимых для решения задач, требующих применения математики.

При разработке уроков по информатике я использую несколько методик для создания заданий, стремясь сделать процесс обучения увлекательным и продуктивным:

1. *Привлечение жизненного опыта:* включаю задачи, которые связаны с повседневными ситуациями, чтобы ученикам было проще понять и преобразовать информацию.

2. *Различные методы решения:* ученики получают задания, которые требуют применения различных правил или алгоритмов. Это помогает им развивать навыки решения задач разными способами.

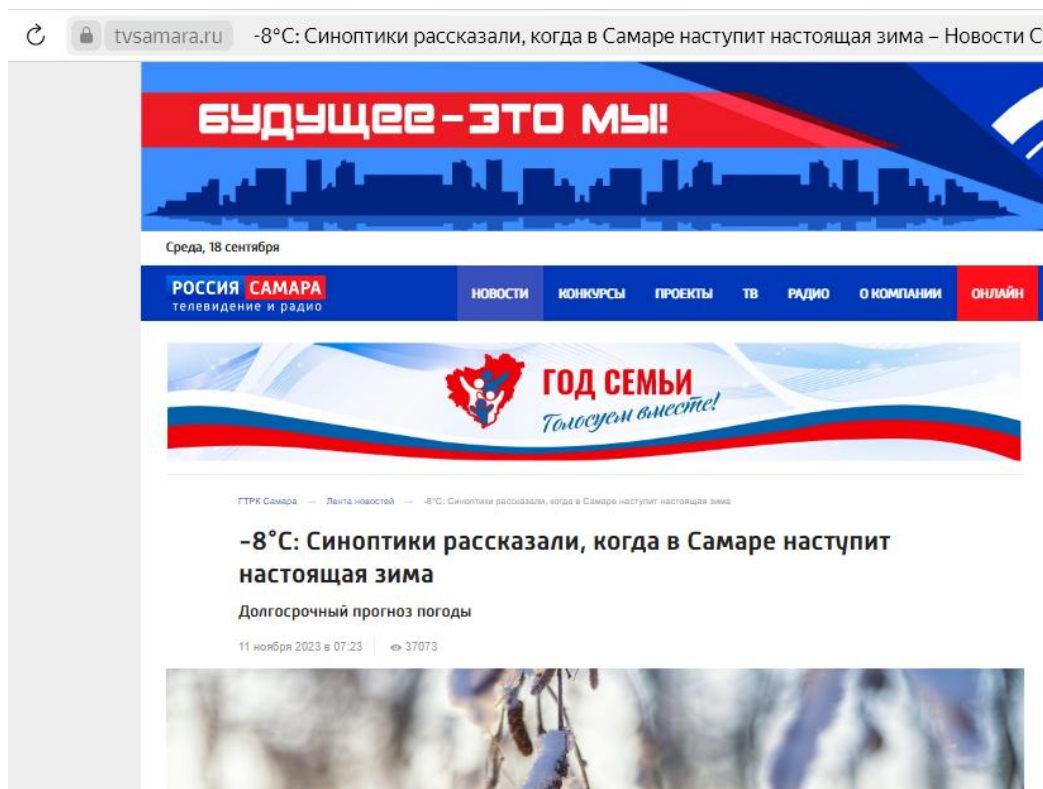
3. *Минимизация вычислительных ошибок:* задания разрабатываются таким образом, чтобы уменьшить вероятность возникновения вычислительных ошибок. Это достигается либо путем перевода сложных вычислений в автоматизированные операции, либо через упрощение расчетов.

4. *Представление информации в различных форматах:* использую разнообразные способы подачи материала: рисунки, текстовые файлы, таблицы и другие. Это позволяет обучающимся лучше воспринимать и запоминать информацию.

5. *Использование компьютерных технологий:* уроки включают задания, выполнение которых требует использования возможностей компьютера: построение графиков, заполнение форм, перемещение объектов и т. д.

6. *Форматы ответов:* обучающимся предлагаю разные варианты ответов, чтобы они могли выбирать наиболее удобную для них форму: выбор правильного варианта, краткое или подробное описание.

Для своих занятий я регулярно обращаюсь к материалам из Интернета. Я собираю статьи, видео, презентации и другие образовательные ресурсы, создавая на их основе учебные материалы. Затем разрабатываю задания, которые позволяют обучающимся развивать различные аспекты функциональной грамотности. Перед вами – текст о длительном (месячном) прогнозе погоды на территории Самарской области (рис. 1, URL: <https://clck.ru/39LeVL>).



По прогнозам метеорологов, в ноябре 2023 года в Самарской области ожидается **сильный климатический контраст**. Тепло, царящее на протяжении нескольких дней резко сменится морозами.

Согласно долгосрочному прогнозу, первая декада последнего месяца осени в Самаре тёплая и пасмурная. В светлое время суток рекордные +7...+11 градусов, по ночам +2...+9 градусов. С 7 по 9 ноября - обильные дожди.

Во вторые десять дней ноября начинается похолодание, но температура воздуха по-прежнему теплее нормы. Днем в среднем +3...+8 градусов.

К концу декады уже холодно: -1...+1 градусов. По ночам возможны заморозки: -3...+5 градусов. Осадки разной интенсивности прогнозируют с 17 по 20 ноября.

А вот настоящая климатическая зима, по данным Гисметео, придет в губернии вместе с календарной. 1 декабря плюсовые температуры перейдут на минус. А следом ударят уже и морозы - до 8 градусов, которые при этом будут сопровождаться умеренным снегом.



Скриншот: ГИСМЕТЕО

Рис. 1. Скриншот страницы с новостью, на основе которой было разработано задание по математической грамотности

Обучающимся понадобится редактор электронных таблиц. Необходимо прочитать новость и выполнить следующие задания:

1. По данным инфографики построить таблицу распределения среднесуточной температуры за период с 06.11.2023 по 03.12.2023 г.
2. По данным таблицы вычислить, сколько раз встречалась за период с 06.11.2023 по 03.12.2023 г. температура, которая равна максимальному значению за этот период.
3. Определить, сколько раз встречалась температура, которая была выше половины среднего арифметического значения, округленного до десятых, но ниже половины от максимального значения.
4. Найти разность между максимальным значением температуры за указанный период и её средним арифметическим.

Эффективное решение математических задач напрямую зависит от уровня смыслового чтения обучающихся. Когда на уроке представляется большое количество текста, то им часто бывает трудно выделить ключевую информацию, основные моменты и данные, необходимые для решения задачи.

Особенно сложными для обучающихся становятся задания с множеством условий. Если информация представлена косвенно или вопрос необычен, многие дети испытывают затруднения и лишь около 30 % успешно справляются с такими заданиями.

Современные ученики редко испытывают серьезные трудности при выполнении интегрированных заданий, требующих применения знаний из нескольких областей. Они демонстрируют хорошие результаты в задачах, предполагающих использование предметных знаний и умений.

Оценка выполнения заданий и сравнение полученных ответов с эталонными становятся легче, если к каждому варианту задания приложены образцовые ответы на все вопросы.

Критерии оценки:

- Данные инфографики правильно сведены в таблицу – **1 балл**.
- Верно дан ответ на п. 2 задания – **1 балл**.
- Верно произведен окончательный расчет по п. 3 – **3 балла**. Если итоговый результат неправильный, то можно оценить по отдельным подпунктам:
 - верно рассчитана половина среднего значения температуры п. 3 – 1 балл;
 - верно рассчитана половина максимального значения – 1 балл;

– верно рассчитано количество раз, когда встречалась температура, удовлетворяющая заданным в п. 3 условиям – 1 балл.

• Верно произведен окончательный расчет по п. 4 – **3 балла**. Если итоговый результат неправильный, то можно оценить по отдельным подпунктам:

– верно рассчитано максимальное значение – 1 балл;

– верно рассчитано среднее арифметическое значение – 1 балл;

– верно рассчитана разность между максимальным значением температуры и её средним арифметическим – 1 балл.

• Отсутствие выполнения любого из перечисленных пунктов оценивается **0 баллов**.

Максимальный балл за работу – **8**.

Оценивание выполнения заданий и определение критериев оценки могут представлять собой непростую задачу как для учителя, так и для учеников. Поэтому важно заранее познакомить обучающихся с этими критериями. Необходимо установить максимальное количество баллов за правильные ответы на вопросы, предложить небольшую шкалу возможных вариантов набора баллов при выполнении ряда арифметических операций, необходимых для достижения конечного результата, а также шкалу выставления оценок при достижении определенного количества баллов.

Шкала перевода в отметку:

• «5» – 7–8 баллов.

• «4» – 5–6 баллов.

• «3» – 3–4 балла.

• «2» – 0–2 балла.

Развитие функциональной грамотности – это многогранный и сложный процесс. Однако можно справиться с задачей формирования математической грамотности, следуя нескольким принципам:

• *Системность*: помните о необходимости систематического формирования математических знаний и обеспечении теоретической базы.

• *Реальные ситуации*: погружайте учеников в реальные условия через специальные задания или серии заданий, объединённых общей темой, используя проектные работы.

• *Моделирование и перенос*: развивайте у учащихся навыки решения жизненных задач, обучая их математическому моделированию реальных ситуаций и переносу способов решения учебных задач на реальные случаи.

• *Компетенции*: работайте над развитием коммуникативных, читательских, информационных и социальных компетенций.

• *Саморегуляция и рефлексия*: способствуйте развитию регулятивных способностей и рефлексии: учите студентов планировать свою деятельность, строить алгоритмы (например, для вычислений или построений), контролировать процесс и результат, а также проводить проверку на соответствие исходным данным и правдоподобность, коррекцию и оценку результата своей деятельности.

Литература

1. Межлумова Р. А. Функциональная грамотность. – URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2024/07/31/funktsionalnaya-gramotnost> (дата обращения: 20.09.2024).

2. Сабахиева А. Г. Функциональная грамотность на уроках биологии. – URL: <https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/funkcionalnaya-gramotnost-na-urokah-biol.17031299082/> (дата обращения: 20.09.2024).

3. Сколковская Е. А. Формирование функциональной грамотности. – URL: <https://multiurok.ru/files/formirovanie-funktsionalnoi-gramotnosti-14.html> (дата обращения: 20.09.2024).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ЗАДАНИЙ КРАЕВЕДЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Ляпунова Татьяна Александровна,
учитель биологии
МБОУ Школы № 122 г. о. Самара*

В современных социально-экономических условиях становится актуальным развитие функциональной грамотности обучающихся, способных использовать знания и навыки для полноценного участия в жизни современного общества.

В государственных документах формирование функциональной грамотности у современных школьников рассматривается как один из трендов современного образования, отражающий идею эффективной интеграции личности в природную и социальную среду, выступающий условием становления динамичной, творческой, ответственной, конкурентоспособной личности [4].

Актуальность формирования функциональной грамотности как вектора обновления содержания образования отражена в федеральных государственных образовательных стандартах общего образования и примерных рабочих программах учебных предметов, курсах внеурочной деятельности, программе воспитания школы, в которых сделан акцент на необходимость овладения предметными знаниями в сочетании с умениями их применять для решения реальных жизненных проблем в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Естественно-научная грамотность рассматривается как способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Определены три группы компетенций, определяющих естественно-научную грамотность:

- научно объяснять естественно-научные явления, прогнозировать их изменения;
- демонстрировать понимание особенностей естественно-научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов [3].

В нашей школе проводится целенаправленная работа по развитию естественно-научной грамотности обучающихся на уроках биологии, а также реализуется курс внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни».

В работе используется банк заданий по функциональной грамотности разных электронных образовательных сайтов и порталов: ФИПИ, издательства «Просвещение» (электронные формы учебных пособий), ИСРО РАО, PISA, ЯКласс, Российской электронной школы (РЭШ) и др. Задания подразделяются по содержательным и компетентностным областям, контекстам, уровням сложности, используются разные типы и формы заданий.

Кроме того, находясь в составе ШМО учителей естественно-научного цикла, которое много лет работает над проблемой интеграции учебных предметов, на занятиях по функциональной грамотности совместно с обучающимися практикуем составление межпредметных заданий на основе краеведческого материала и на заседаниях ШМО делимся опытом своей работы.

Остановимся на одном из примеров кейс-заданий «Биохимия в муравейнике» (приложение 1), который мы с обучающимися составили совместно.

Идея составления данного кейса возникла после посещения совместно с учителем химии и обучающимися 8–9-х классов нашей школы экскурсии – экологической тропы по Жигулевскому заповеднику.

Перед экскурсией ребятам было дано опережающее задание познакомиться с флорой, фауной и природными особенностями заповедника из разных источников информации.

После изучения и анализа материалов, диаграммы, представленной на сайте Жигулевского заповедника, у нас с ребятами появилась идея составить первое задание кейса о флоре и фауне заповедника с выбором одного ответа, которое оценивается 1 баллом. Задание позволяет разви-

вать умение определять систематическую принадлежность организмов, интерпретировать данные и делать вывод о том, на каком месте по количеству видов находится отряд Перепончатокрылых, в состав которого входят муравьи, среди беспозвоночных животных Жигулевского заповедника.

Экскурсия по заповеднику мотивировала составление других заданий. На экологической тропе в ходе изучения растительного и животного мира заповедника мы с обучающимися обнаружили муравейник. Экскурсовод сообщил, что муравьи вырабатывают различные вещества, а один ученик привел пример жизненной ситуации: если положить палочку в муравейник, то через некоторое время палочка будет кислой. Этот факт был вынесен на занятие для обсуждения с ребятами, так было составлено второе задание, направленное на научное объяснение биолого-химических явлений. Задание предполагает развернутый ответ, оценивается 2 баллами.

На наш взгляд, задание соответствует высокому уровню сложности, так как, с одной стороны, ребята анализируют данные: кислый вкус – кислая среда – лакмус красный; обобщают и делают вывод: лакмус красный – в выделениях муравьев присутствует кислота; обосновывают: муравьи защищают себя и своё жильё с помощью (муравьиной) кислоты. С другой стороны, ученики вышли за пределы предметного материала 8–9-х классов, с помощью разных источников информации стали искать информацию о кислоте, которую вырабатывают муравьи, узнали об органических кислотах из учебников химии 10-го класса, познакомились с муравьиной кислотой, её формулой, физическими свойствами.

По мере изучения материала органической химии обучающиеся встретили названия разных органических кислот, в группе возник вопрос: а какие еще органические кислоты могут синтезироваться в живых организмах? Это позволило выйти на составление третьего задания с кратким ответом, где предполагается указать не менее трех примеров органических кислот. Данное задание позволяет развивать умение интерпретировать данные и делать вывод.

Следующее задание кейса было составлено на основе статьи «Муравьи-амазонки» (авт. И. В. Любвина), опубликованной на официальном сайте Жигулевского заповедника [3]. Статья была предложена на занятиях школьникам для изучения особенностей поведения и регуляции жизнедеятельности рыжих лесных муравьев и муравьев-амазонок. Задание предполагает развернутый ответ на объяснение с биологической точки зрения поведения муравьев-амазонок, оценивается 2 баллами.

Пятое задание кейса возникло на основе предыдущего, где мы уже познакомились с понятием «феромоны», их влиянием на поведение и физиологию насекомых, что вызвало у ребят живой интерес. Задание с развернутым ответом подразумевает объяснение бесконфликтного сожительства разных видов муравьев в одном муравейнике с участием маток амазонок, оценивается 2 баллами.

Все задания кейса «Биохимия в муравейнике» имеют местный контекст, связаны с особенностями жизнедеятельности муравьев на конкретной территории.

Важно отметить, что в ходе индивидуальной и групповой работы над кейсом создаются условия для расширения опыта решения задач в рамках подготовки к ВПР, ОГЭ, ЕГЭ, олимпиадам, формирования и развития личностных качеств обучающихся, повышения познавательного интереса к работе с научной информацией из разных источников, изучению родного края и мотивации к дальнейшей исследовательской и краеведческой деятельности.

Практика использования кейс заданий по естественно-научной грамотности краеведческого характера основывается на установлении связей между биологическими объектами, явлениями и интеграции учебных предметов для решения жизненных проблем путём применения знаний и умений из разных областей биологии, экологии и химии и др. На первый взгляд, может показаться, что задания с муравьями имеют узкую предметную направленность, но при этом мы выходим на понимание и объяснение взаимоотношений между организмами в природном сообществе, социального паразитизма среди общественных насекомых, что позволяет проводить параллель между животным миром и человеческим обществом и переходить на глобальные компетенции.

Помимо положительных моментов, которые были отмечены, в своей практике столкнулись с рядом трудностей:

- процесс составления кейса кропотливый и трудоёмкий, требует всесторонних знаний и умений, временных затрат;
- нет готовых заданий краеведческого характера, тем более с интеграцией предметов естественно-научного цикла.

Таким образом, представленные задания кейса «Биохимия в муравейнике» – это продукт совместного творчества детей и учителя, которые должны соответствовать общим подходам и отвечать требованиям к составлению межпредметных заданий краеведческого характера по развитию естественно-научной грамотности обучающихся:

- учащимся предлагаются не учебные задачи, а контекстуальные, проблемные жизненные ситуации;
- задания, как правило, носят межпредметный характер (биология, химия, экология, краеведение и др.);
- задания соответствуют модели заданий по оцениванию естественно-научной грамотности;
- доступность и увлекательность формулировки заданий;
- используются разные информационные источники: научные статьи, фото, рисунки, диаграммы, таблицы и др., с помощью которых ученики осуществляют поиск способа действия и решения проблемы,
- задания кейса соответствуют выбранному возрасту учащихся, при этом имеется возможность углубления предметного содержания и др.

Таким образом, для того, чтобы успешно применять полученные в школе теоретические знания в решении жизненных задач, обучающимся необходимо показать, по какому принципу составляются задания кейса, что в дальнейшем не только облегчит процесс присвоения знаний о живых организмах и родном Самарском крае, но и будет способствовать пониманию структуры вопроса, критериев ответа, что позволит успешнее справляться с решением других кейсов из разных предметных областей [1].

Литература

1. Востриков И. В. Кейсовое обучение в школе: виды кейсов и рекомендации по использованию метода. – URL: https://pedsovet.su/metodika/6389_metodika_keysovogo_obuchenia (дата обращения: 10.03.2024).
2. Любвина И. В. Муравьи-амазонки // Жигулевский государственный природный биосферный заповедник имени И. И. Спрыгина: официальный сайт. – URL: <https://zhreserve.ru/2020/07/22/muravi-amazonki/> (дата обращения: 10.03.2024).
3. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5–9 классов во внеурочной деятельности (с использованием открытого банка заданий на основе программы курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни») / [Г. С. Ковалева, А. А. Бочихина, Ю. Н. Гостева и др.]; научн. ред. Г. С. Ковалева. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023.
4. Об утверждении Государственной программа Российской Федерации «Развитие образования»: Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642. – URL: <https://clck.ru/sp2Cz> (дата обращения: 10.03.2024).

Приложение 1

Текст. Биохимия в муравейнике

Краеведческий кружок обучающихся 8–9-х классов школы № 122 вместе с учителем биологии и химии отправились на исследовательскую экскурсию по Самарской Луке. Первая остановка экскурсионной группы – Жигулевский государственный природный биосферный заповедник имени И. И. Спрыгина, который был создан в 1927 г. Благодаря своему географическому положению, разнообразию микроклиматических условий и особенностям геологического про-

шлого Самарская Лука занимает особое место в формировании природных комплексов всего Поволжья. Здесь встречаются представители флоры и фауны степной, лесной и даже тундровой зон, распространены эндемичные и реликтовые виды. Типичными представителями являются муравьи, которые играют важную роль в заповеднике и находятся под его защитой [2].

Задание 1. Используя информацию из диаграммы, определите, на каком месте по количеству видов находится отряд Перепончатокрылых, в состав которого входят муравьи, среди беспозвоночных животных Жигулевского заповедника?

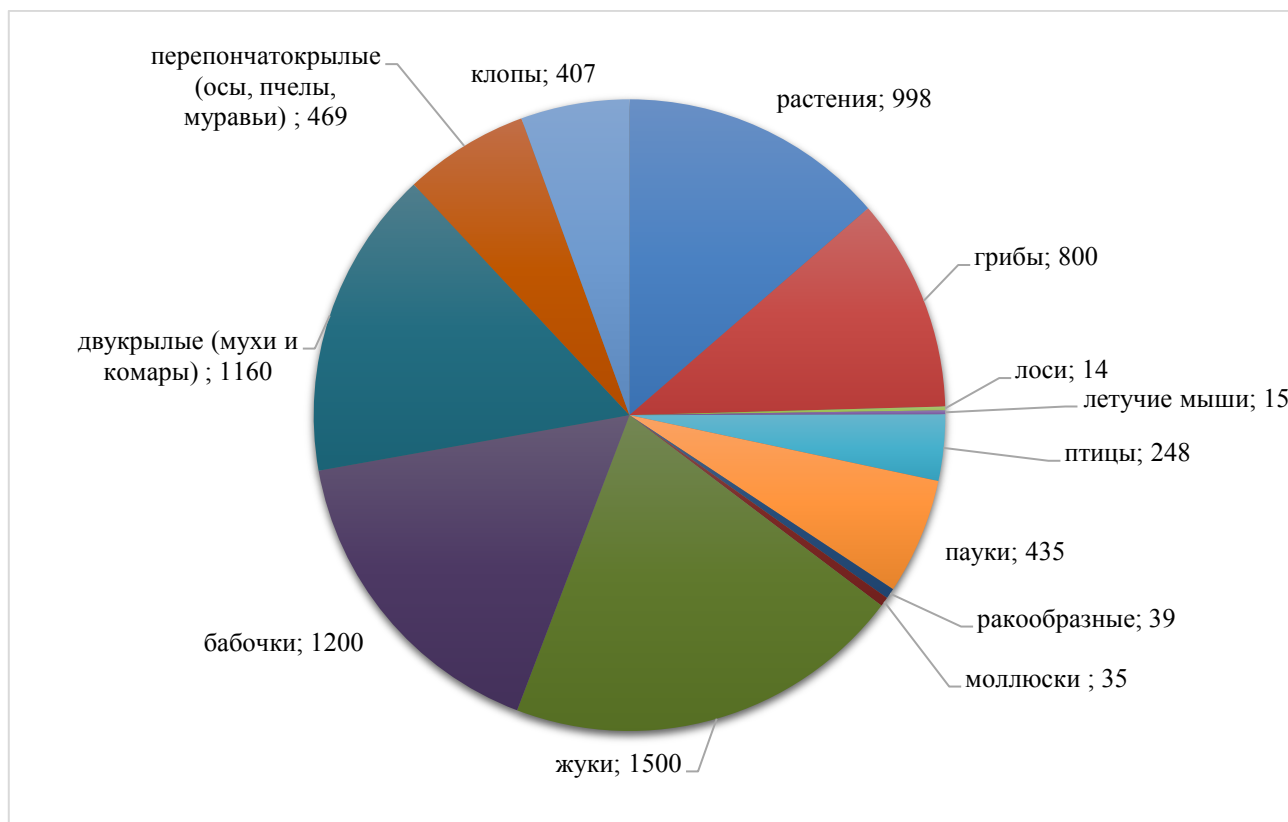


Рис. 1. Видовой состав флоры и фауны Жигулевского заповедника [Там же]

Выберите один верный вариант ответ:

- 1) на 4-м месте
- 2) на 7-м месте
- 3) на 10-м месте
- 4) нет правильного ответа

Задание 2. В жигулёвских лесах, которые составляют более 95 % территории заповедника, встречается муравейники рыжего лесного муравья (*Formica rufa* L.). Несмотря на свои малые размеры, они могут не только построить достаточно крупные сооружения, но и за себя постоять.

Экскурсовод сообщил, что муравьи вырабатывают различные вещества, и предложил это проверить путем проведения опыта с лакмусовой бумажкой. Чтобы убедиться в том, какие вещества муравьи выделяют, школьники Маша и Ваня поместили универсальную индикаторную бумажку в муравейник в место скопления муравьев и стали слегка шевелить их палочкой. Через некоторое время на бумажке появились розовые пятна. Ребята стряхнули муравьев и поднесли бумажку к цветной шкале для сравнения.



Рис. 2. Проведения опыта с лакмусовой бумажкой [1]

К какому выводу пришли ребята после проведённого опыта? О каком веществе идёт речь? Ответ поясните. Объясните значение его в жизни муравьёв?

Задание 3. Какие вы ещё знаете органические кислоты, которые могут синтезироваться в живых организмах?

Задание 4. Благодаря развитой нервной системе и химической активности муравьи создают сложные сообщества – семьи. Жизнь рыжих лесных муравьёв в муравейнике подчиняется строгим правилам, в колонии между муравьями распределены обязанности. Велика в регуляции жизнедеятельности семьи роль феромонов – биоактивных веществ, служащих своеобразными сигналами для изменения поведения и физиологии насекомых.

Школьники вместе с сотрудниками заповедника оказались свидетелями интересного явления: около муравейника через лесную тропинку двигалась колонна рыжих муравьёв, и каждый нёс в челюстях муравьиную куколку, а рядом с ними суетливо бегали несколько более тёмных особей и явно пытались отнять куколок. Экскурсовод сообщил, что это матки муравьёв-амазонок из подсемейства Формицины, которые всецело зависят от своих «рабов». Налёту могут подвергаться муравьи *Formica rufa* L., *Formica cunicularia* L. и др. Из захваченных «в плен» куколок выводятся будущие «рабы», которые выполняют все функции по уходу за гнездом и его обитателями. У муравьёв-амазонок жвалы устроены так, что они не могут не только добывать пищу, но даже самостоятельно принимать её. Будучи предоставлен сам себе, этот муравей погибает от голода в окружении пищи. Рабочие «рабы» в гнезде не восполняются естественным путем, поэтому рабовладельцам приходится ходить в рейды за коконами, грабя соседние муравейники [3].



Рис. 3. Рыжие лесные муравьи и муравьи-амазонки

Кого крадут муравьи-амазонки, нападая на чужие муравейники? Объясните с биологической точки зрения поведение муравьёв.

Задание 5. Учёные заповедника установили, что кроме хозяев в том же самом муравейнике могут обитать три и более видов разных муравьёв, которые живут без конфликтов и работают сообща. Рабы даже не помышляют о восстании и не дерутся друг с другом, несмотря на происхождение из разных семей. Они кормят хозяев, чистят их, переносят по муравейнику и при переселении, а также ухаживают за маткой амазонок и её расплодом [Там же].

Предположите, к какому результату пришли учёные заповедника в ходе изучения бесконфликтного сожительства разных особей в одном муравейнике? Поясните свой ответ.

Характеристики заданий и система оценивания**Задание 1**

Содержательная область оценки	процессы и явления в живой природе (живые системы)
Компетентностная область оценки	интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
Контекст	местный
Уровень сложности	низкий
Формат ответа	задание с выбором одного верного ответа
Максимальный балл	1
Система оценивания	1 балл: выбран ответ – 1) на 4-м месте. 0 баллов: выбраны другие варианты ответа или ответ отсутствует

Задание 2

Содержательная область оценки	процессы и явления в живой природе (живые системы)
Компетентностная область оценки	научное объяснение явлений
Контекст	личный / местный
Уровень сложности	высокий
Формат ответа	задание с развернутым ответом
Максимальный балл	2
Система оценивания	2 балла: дан ответ из трёх элементов: 1. В выделениях муравьев присутствует кислота (или муравьиная кислота). 2. После сравнения лакмусовой бумажки с эталонной шкалой наличие розового окрашивания говорит о кислой среде. 3. Муравьи защищают себя и своё жильё с помощью муравьиной кислоты. 1 балл: дан ответ из двух элементов. 0 баллов: дан ответ, в котором упомянут только один пункт, выбраны другие варианты ответа или ответ отсутствует

Задание 3

Содержательная область оценки	процессы и явления в живой природе (живые системы)
Компетентностная область оценки	интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
Контекст	местный
Уровень сложности	средний
Формат ответа	задание с кратким ответом
Максимальный балл	2
Система оценивания	2 балла: ответ из трёх и более элементов: 1) яблочная кислота, 2) лимонная кислота, 3) уксусная кислота, 4) молочная кислота и др. 1 балл: ответ из одного-двух элементов. 0 баллов: ответ не соответствует заданию или отсутствует

Задание 4

Содержательная область оценки	процессы и явления в живой природе (живые системы)
Компетентностная область оценки	научное объяснение явлений
Контекст	местный
Уровень сложности	средний
Формат ответа	задание с развернутым ответом
Максимальный балл	2
Система оценивания	2 балла: дан ответ из двух элементов: 1. Муравьи-амазонки крадут куколок – будущих «рабов». 2. У муравьёв-амазонок жвалы не приспособлены к добыче и приему пищи. Чтобы не погибнуть от голода рабочие «рабы» выполняют все функции по уходу за гнездом и его обитателями. 1 балл: дан ответ, в котором упомянут только первый пункт. 0 баллов: даны другие варианты ответа или ответ отсутствует

Задание 5

Содержательная область оценки	процессы и явления в живой природе (живые системы)
Компетентностная область оценки	научное объяснение явлений
Контекст	местный
Уровень сложности	средний
Формат ответа	задание с развернутым ответом
Максимальный балл	2
Система оценивания	2 балла: дан ответ из двух элементов: 1. Задействован особый запах – феромон, биоактивное органическое вещество насекомых. 2. После оплодотворения матка амазонок внедряется в подходящую колонию муравьёв-формиков, убивает местную матку и при помощи феромонов подчиняет себе всех обитателей колонии. 1 балл: дан ответ, в котором упомянут только первый пункт. 0 баллов: даны другие варианты ответа или ответ отсутствует

Литература

1. Витер В. Н. Муравьи и кислота // Химия и химики. – 2010. – № 5. – С. 263–274.
2. Жигулевский государственный природный биосферный заповедник имени И. И. Спрыгина: официальный сайт. – URL: <https://zhreserve.ru/> (дата обращения: 02.10.2024).
3. Любвина И. В. Муравьи-амазонки. Жигулевский государственный природный биосферный заповедник имени И. И. Спрыгина: официальный сайт. – URL: <https://zhreserve.ru/2020/07/22/muravi-amazonki/> (дата обращения: 02.10.2024).

РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ НА УРОКЕ ФИЗИКИ (КЕЙС-ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «ВОЛНОВЫЕ СВОЙСТВА СВЕТА»)

*Милоенко Татьяна Станиславовна,
учитель физики
МБОУ Школы № 35 г. о. Самара*

Современному школьнику недостаточно простых знаний, ему нужны компетенции и навыки. «Функционально грамотный человек – это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [6, с. 35].

В 1972 году профессор В. В. Давыдов предложил выделять ключевые ситуации в учебных предметах как основы для организации учебного процесса. Суть метода заключается в решении задач в процессе использования активного проблемного ситуационного анализа: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка [4].

Метод ключевых ситуаций лёг в основу конструирования ситуационных задач.

Ситуационная задача – это мотивационная задача, в условии которой описана конкретная жизненная ситуация. Требованием задачи является анализ, осмысление и объяснение этой ситуации или выбор способа действия в ней, а результатом ее решения – встреча с учебной проблемой и осознание ее личностной значимости.

Регулярное использование ситуационных задач в урочной деятельности подразумевает подготовку тематического банка задач.

Задача будет гармонично вписываться в урок, если учитель её составит сам. Поэтому при формировании банка задач необходимо знать структуру подобных задач и алгоритм их составления.

Физика – мировоззренческая наука. С помощью её законов ученик познаёт мир, учится объяснять природные явления, знакомится с новыми современными технологиями. Для мотивации к изучению науки необходимо, чтобы учащиеся могли проверять на практике, как работают пройденные на уроке законы. Этому способствуют практико-ориентированные ситуационные задачи, где ученик может «примерить» роли эксперта, научного работника, инженера. Решая практико-ориентированные ситуационные задачи, можно научиться выдвигать гипотезы, проверять их, выстраивать логику рассуждений в соответствии с алгоритмом научно-исследовательской деятельности.

На уроках физики при решении ситуационных задач учитель формирует прежде всего естественно-научную грамотность, поэтому целесообразно составлять задачи по технологии заданий PISA [1].

Познавательные уровни ситуационной задачи могут быть аналогичны уровням заданий PISA [7].

Низкий – выполнять одношаговую процедуру, например распознавать факты, термины, принципы или понятия или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице.

Средний – использовать и применять понятийное знание для описания или объяснения явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков.

Высокий – анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулируя выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.

Рассмотрим возможность создания ситуационных задач в формате заданий PISA (рис. 1).



Рис. 1. Процесс составления ситуационных задач в формате заданий PISA

Приведём пример кейсов, содержащих ситуационные задачи, по теме «Волновые свойства света» (9-й класс).

Материал может быть использован на обобщающем уроке для закрепления полученных знаний, а задания – как по вариантам с учётом уровня сформированности естественно-научной грамотности учащихся, так и одновременно для работы в малых группах.

Методологической основой разработки заданий для формирования и оценки естественно-научной грамотности выбрана концепция современного международного исследования PISA, в соответствии с которой основа организации оценки естественно-научной грамотности включает три структурных компонента:

- контекст, в котором представлена проблема (связь науки с технологией);
- содержательная область предмета «физика» (в данном случае тема «Волновые свойства света»);
- познавательная деятельность (компетентностная область), необходимая для решения проблемы в заданном контексте с опорой на знания или понимание содержания темы. Учащимся предлагаются задания, объединённые одной темой, на основе реальных проблемных ситуациях. Задания учащиеся выполняют, используя представленную в текстах информацию, собственные знания, и осуществляют экспериментальную проверку выдвигаемых гипотез (задания 1, 2).

Оборудование к заданиям: три CD- и DVD-диска, лазер, текст, компьютер, цифровой фотоаппарат с USB-кабелем для того, чтобы скопировать фото.

Текст к заданиям

Для определения подлинности дисков, Хавьер Эрнандес-Андрес и его коллеги предлагают положить на стол CD-диск блестящей стороной, направить на него сверху лазерный луч и посмотреть на экран, где будут видны «лазерные зайчики» света, отражённого от поверхности диска. Затем следует приглядеться к центральному пятну (самому яркому, расположенному непосредственно над компакт-диском (максимумом отражения нулевого порядка)). Если рядом с центром этого пятна будут наблюдаться яркие линии, перпендикулярные дорожкам, то информация на диске записана «домашним» способом [3].

У «зайчиков» от дисков, сделанных промышленным способом, таких линий не наблюдается (рис. 2).

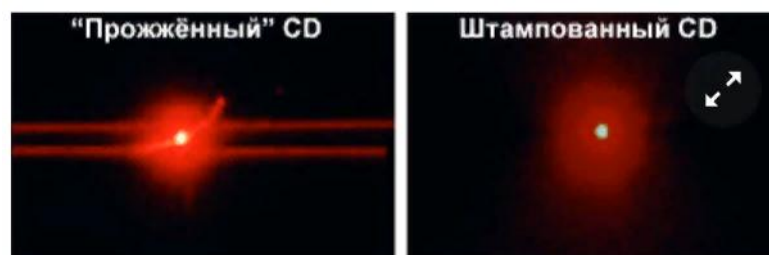


Рис. 2. Картина, полученная освещении CD-дисков лазерами [5]

В промышленных масштабах диски дешевле получать штамповкой, при которой на поверхности пластика остаются небольшие ямки глубиной в доли микрона. Позднее их покрывают тончайшим слоем хорошо отражающего свет алюминия, на который уже наносят прозрачный защитный лак. Поверхность алюминия в точности повторяет ямки, а их глубина составляет чет-

верть длины волны инфракрасного лазера, который используется при считывании. Если при считывании луч лазера падает на границу такой ямки, то волны, отражённые от её дна, и волны, отражённые от краёв, приходят в противофазе и гасят друг друга. Детектору отражённого света в этот момент кажется, что лазер «моргнул», и это моргание и записывается как сигнал. На болванках, предназначенных для лазерной записи, заранее записаны дорожки, в углублениях которых лежит незаметный до поры до времени прозрачный органический материал. Но если нагреть его, материал становится тёмным, и именно эту темноту фиксирует лазерный луч при считывании. Никакой интерференции, гашения волн друг другом здесь нет – рельеф диска при записи практически не меняется. А для нагрева достаточно использовать лазерный луч, мощность которого в десяток раз превышает лазер, использующийся для считывания.

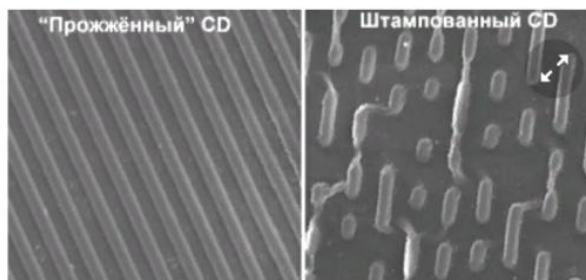


Рис. 3. Сравнение облика «прожженного» и штампованного CD-дисков под микроскопом [5]

Возможность записывать звуки и затем воспроизводить их была открыта в 1877 году американским изобретателем Т. А. Эдисоном. Благодаря этому появилось звуковое кино, началось массовое производство граммофонных пластинок. 898 году датский инженер Вольдемар Паульсен изобрёл аппарат для магнитной записи звука на стальной проволоке. Магнитные ленты появились значительно позже, их использование началось в 40-х годах XX века.

В 1979 году вернулась механическая запись звука, но уже на новом уровне – при записи лазерных дисков. Вместо иглы фонографа звуки на диске записывает луч лазера. Звуковая информация заключена в мельчайших углублениях, выгравированных при записи лазерным лучом на металлизированной поверхности диска. Этот диск во время вращения читается другим лазерным лучом, и различия в отражённом лазерном свете преобразуются в электрические сигналы, которые затем преобразуются в звук (см. отличия структуры DVD- и CD-дисков на рис. 4).

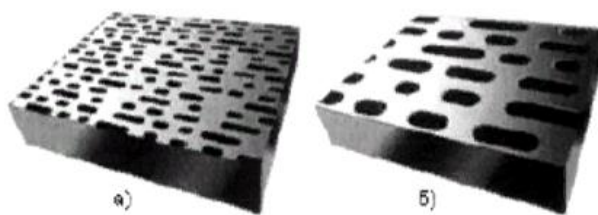


Рис. 4. Рабочий слой а) DVD-диска и б) CD-диска при большом увеличении [2]

Таблица 1

Структура ситуационной задачи

Содержательная область оценки	Физические системы
Компетентностная область оценки	Научное объяснение явлений
Контекст	Связь науки и технологий
Уровень сложности	Высокий (1, 2), средний (3)
Формат ответа	Задание с развёрнутым ответом
Объект проверки	Применять соответствующие естественно-научные знания

Таблица 2

Критерии оценивания ситуативных задач

Тип знания		Содержательное	
Задание 1. Вашему вниманию представлено три CD-диска. Один из них – пиратский. Прочитайте внимательно текст об определении подлинности записи диска. Проведите экспертизу выданных вам дисков, сделайте выводы (найдите пиратский диск). Сфотографируйте полученный результат. Объясните принцип проведения экспертизы с точки зрения физики. Запишите развёрнутый ответ, иллюстрируйте ответ полученными фотографиями			
Система оценивания заданий			
Баллы	Содержание критерия		
2	1. Проведён эксперимент, представлены результаты эксперимента. 2. Дана правильная интерпретация результатов. (Поверхность алюминия в точности повторяет ямки, а их глубина составляет четверть длины волны инфракрасного лазера. Если при считывании луч лазера падает на границу такой ямки, то волны, отражённые от её дна, и волны, отражённые от краёв, приходят в противофазе и гасят друг друга. На болванках, предназначенных для лазерной записи, заранее записаны дорожки, в углублениях которых лежит незаметный до поры до времени прозрачный органический материал. Но если нагреть его, материал становится тёмным, и именно эту темноту фиксирует лазерный луч при считывании. Никакой интерференции, гашения волн друг другом здесь нет – рельеф диска при записи практически не меняется. Именно благодаря «траншеям», заранее нанесённым на поверхность CD-R, из-за дифракции и появляются две яркие полосы, уверены учёные. На штампованных CD-дисках таких траншей нет. Нет, соответственно, и склонов этих траншей, на которых возникает дифракция.)		
1	Отсутствует п. 1 или п. 2 или допущены ошибки в одном из пунктов		
0	Отсутствуют объяснения; допущены ошибки в обоих пунктах		
Задание 2. Представьте, что на склад магазина поступили диски, но этикеток на них нет. Как покупателю выбрать больший объём информации, а торговым работникам определить цену? Помогите с помощью мини-исследования решить проблему научным способом. Получите дифракционную картину с помощью предложенных дисков. Дифракционные картины сфотографируйте и подпишите, какому диску они принадлежат (CD- или DVD-диску). Обоснуйте разницу в полученных дифракционных картинах с точки зрения физики			
Баллы	Содержание критерия		
2	1. Получены и сфотографированы дифракционные картины с помощью предложенных дисков. Определено, какому диску они принадлежат (CD- или DVD-диску). 2. Дано полное обоснование полученных дифракционных картин с точки зрения физики (Период дифракционной решётки, образованной DVD-диском больше, чем у CD-диска, то есть оптические дорожки на DVD-диске расположены более плотно. У решёток с большим периодом более узкие спектральные полосы и меньшее расстояние между ними.)		
1	Отсутствует п. 1 или п. 2, или допущены ошибки в одном из пунктов		
0	Отсутствуют объяснения, допущены ошибки в обоих пунктах		

Задание 3. К вам подошёл младший брат и попросил объяснить, чем отличаются CD- и DVD-диски ведь конструкция DVD-диска имеет структуру, аналогичную структуре CD-диска. Однако объём записи информации на DVD-диске больше. Как это объяснить? Какой параметр дисков это определяет?

Баллы	Содержание критерия
2	1. Шаг дорожек на DVD-диске гораздо короче, чем у CD-диска (необходимо брату показать фотографию рабочих поверхностей дисков под большим увеличением), что приводит к тому, что на одну и ту же площадь мы можем записать больше информации и как следствие, объем хранимой информации на DVD-диске больше. 2. С другой стороны, более компактно уложенную информацию можно быстрее считать при тех же оборотах вращения компакт диска
1	Отсутствует п. 1 или п. 2, или допущены ошибки в одном из пунктов
0	Отсутствуют объяснения, допущены ошибки в обоих пунктах

Решение ситуационных задач осуществляется с использованием информации из текста, с помощью эксперимента (задания 1, 2); ответ представляется учащимися в виде электронного файла, где кроме теоретического объяснения, прикрепляются фотографии констатирующего эксперимента.

Литература

1. Акулова А. В. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентности учащихся: учебно-методическое пособие для педагогов школ. – СПб.: КАРО, 2008.
2. ВПР 2018 г. Физика. 11 класс. – URL: <https://phys11-vpr.sdangia.ru/test?id=69511> (дата обращения: 02.10.2024).
3. Грамм В. Отличить пиратский диск помогают лазер и дифракция. – URL: https://www.gazeta.ru/science/2008/12/11_a_2909138.shtml (дата обращения: 02.10.2024).
4. Демидова М. Компетентностно-ориентированные задания в естественно-научном образовании // Народное образование. – 2008. – № 4.
5. Лазерная указка разоблачила пиратов. – URL: https://hi-tech.mail.ru/news/2317-lazernaya_ukazka_razoblachila_piratov/ (дата обращения: 02.10.2024).
6. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. – М.: Баласс, 2003.
7. Основные подходы к оценке естественно-научной грамотности. – URL: https://shkola33engels-r64.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/FinansGramotnost_/EstestvGram.pdf (дата обращения 30.10.2024).

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА «МНОГОУГОЛЬНИКИ И ПАРКЕТЫ» КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

*Романенко Оксана Александровна,
учитель математики
МБОУ «Школа № 174» г. о. Самара*

Международные исследования в области образования и наш опыт работы показывают, что российские учащиеся сильны в области предметных знаний, но у них возникают трудности во время переноса предметных знаний в ситуации, приближенные к жизненным реальностям.

Требование федеральных государственных образовательных стандартов включает в себя, помимо предметных знаний, развитие у учащихся способности использовать в реальной жизни знания и умения из различных областей. Это принципиально новый ожидаемый от школы образовательный результат. И требует он формирования нового способа педагогического мышления. Инструментом для формирования функциональной грамотности являются контекстные задачи. Различают четыре типа таких задач:

- аналитические задачи, решение которых требует умения извлекать, критически оценивать и отбирать необходимую информацию из текста для того, чтобы выбрать способ действия;
- интерпретационные задачи, требующих умения работать одновременно с событийным и смысловым планами текста, правильно оценить информацию с точки зрения научных знаний и жизненного опыта;
- информационные задачи – набор информации (текст, рисунки, диаграммы), в котором надо быстро сориентироваться и выбрать только необходимое для достижения результата;
- позиционные задачи, требующие умения отделять факты от их авторской интерпретации, определять позицию авторов по отношению к представляемой информации, высказывать и аргументировать свою позицию.

Задачи на формирование функциональной грамотности в основном используются на этапе закрепления изученного материала. Исключение составляют информационные задачи, которые могут быть эффективно использованы и на этапах изучения нового материала.

По сравнению с традиционным подходом к представлению содержания по разделам, тематическое содержание контекстных заданий распределено по четырем категориям: пространство и форма, изменение и зависимости, количество, неопределённость и данные. Именно эти категории охватывают основные проблемы, возникающие при взаимодействиях с повседневными явлениями.

Представляю аналитическую задачу для 7-го класса «Многоугольники и паркеты». Комплексное задание включает вопросы в широком диапазоне сложности:

- низкого уровня (задания 1–2, в которых можно найти ответы в самом тексте),
- среднего уровня (задания 3–4, в которых нужно воспользоваться готовыми моделями из текста, выполнив несложные действия),
- повышенного уровня (задание 5, в котором нужно воспользоваться алгоритмом построения правильного шестиугольника, построив собственную модель, соединить точки через вершину и получить многоугольник),
- высокого уровня (задание 6, в котором нужно воспользоваться готовыми моделями правильных паркетов, провести самостоятельное исследование, чтобы ответить на вопрос «Кто же лучше разобрался в этой теме»).

В задаче используются сплошной и несплошной тексты.

Задача «Многоугольники и паркет»

Геометрия. Правильные многоугольники

Пчелиные соты представляют собой «склеенные» правильные шестиугольники. Математики доказали, что такая конструкция является экономичной и прочной. А пчелы додумались до этого сами! (рис. 1).



Рис. 1

Треугольник, у которого все стороны равны и все углы равны, – это равносторонний треугольник. Четырёхугольник с равными сторонами и равными углами – это квадрат. Есть и пятиугольник, и шестиугольник, и т. д. с равными сторонами и равными углами (рис. 2).



Рис. 2

Многоугольник называют правильным, если у него равны все стороны и все углы. Правильный шестиугольник составлен из шести правильных треугольников. Если сложить их вместе, как показано на рисунке 3, то получится правильный шестиугольник. Каждая сторона такого шестиугольника равна стороне правильного треугольника, а каждый его угол равен двум углам треугольника.

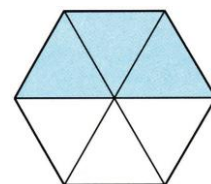


Рис. 3

Для построения правильного шестиугольника можно использовать циркуль. Надо начертить окружность и «шагать» по ней циркулем, раствор которого равен ее радиусу (рис. 4). Потом соединить все полученные на окружности точки и получить правильный шестиугольник.

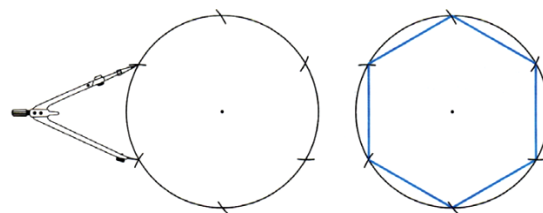


Рис. 4

В повседневной жизни понятие «паркет» обычно связано с напольными покрытиями, которые составлены из различных многоугольников. Составление паркета – это целое искусство! Мастера, которые создавали паркетные дворцы царей и придворной знати, в совершенстве владели этим искусством (рис. 5).

В математике паркет – это покрытие плоскости фигурами без зазоров и наложений.



Рис. 5

Задание 1. Прочитай текст и объясни, что связывает пчел и паркет.

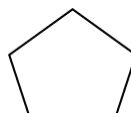
Задание 2. Какой из пятиугольников на рисунке является правильным? Найди в тексте и выпиши предложение, на основании которого ты сделал такой вывод.



а)



б)



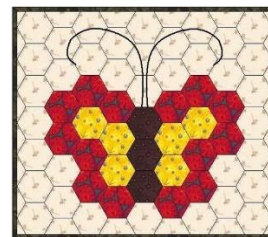
в)



г)

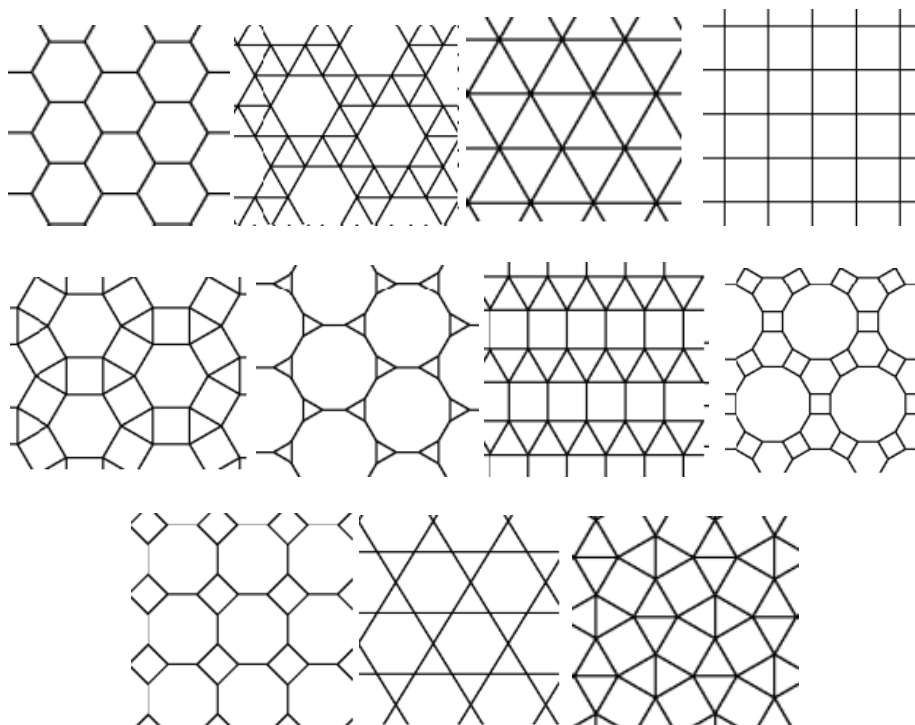
Задание 3. У Толи есть рейка, длина которой 1 м. Хватит ли ему этой рейки, чтобы сделать рамку в форме правильного восьмиугольника со стороной 12 см? Объясни свой ответ.

Задание 4. У Оли есть шаблон правильного треугольника. Она хочет выполнить аппликацию в форме бабочки из цветной бумаги (см. рисунок). Сколько правильных треугольников ей надо вырезать, чтобы склеить эту аппликацию? Объясни свой ответ.



Задание 5. Прочитай текст и найди описание способа построения правильного шестиугольника с помощью циркуля. Какой многоугольник можно построить, используя этот способ, если соединить точки на окружности через одну? Выполни соответствующий чертеж.

Задание 6. Толя и Оля занимаются в математическом кружке. Там ребята узнали, что *правильные паркет*ы состоят только из правильных многоугольников. Существует только 11 видов правильных паркетов (см. рисунки).



Ребята внимательно рассмотрели рисунки и сделали некоторые выводы относительно правильных паркетов. Выводы приведены в таблице.

Выводы	Толя	Оля
Можно составить два разных паркета из квадратов и правильных треугольников	да	нет
Из многоугольников одного вида можно составить только три правильных паркета	да	нет
Каждый правильный паркет составлен из многоугольников не более чем двух видов	да	нет
Можно составить паркет из правильных пятиугольников	да	нет

Изучив выводы Толи и Оли, ответь на вопрос, кто из ребят, по твоему мнению, лучше разбирается в правильных паркетах? Объясни, почему ты так думаешь?

Критерии оценки

Задание 1.	
Характеристики задания.	
1. Содержательная область: пространство и форма.	
2. Компетентностная область: формулировать.	
3. Контекст: образовательный.	
4. Объект оценки: оперировать понятиями «многоугольник», «паркет».	
5. Формат ответа: задание с развернутым ответом.	
6. Уровень сложности: низкий.	
7. Максимальный балл – 1	
Балл	Содержание критерия
1	Пчелиные соты представляют собой паркет, составленный из правильных шестиугольников или Соты и паркет состоят из многоугольников или Любой вариант ответа, который показывает связь пчелиных сот с многоугольниками и паркетами
0	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует
Задание 2.	
Характеристики задания.	
1. Содержательная область: пространство и форма.	
2. Компетентностная область: рассуждать.	
3. Контекст: образовательный.	
4. Объект оценки: определять правильные многоугольники.	
5. Формат ответа: задание с выбором одного верного ответа.	
6. Уровень сложности: низкий.	
7. Максимальный балл – 2	
Балл	Содержание критерия
2	Выбран правильный ответ в) и выписано предложение «Многоугольник называют правильным, если у него равны все стороны и все углы».
1	Выбран правильный ответ в) или выписано предложение «Многоугольник называют правильным, если у него равны все стороны и все углы».
0	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует
Задание 3.	
Характеристики задания.	
1. Содержательная область: количество.	
2. Компетентностная область: интерпретировать.	
3. Контекст: личный.	
4. Объект оценки: составлять числовое выражение, знать единицы длины.	
5. Формат ответа: задание с развернутым ответом.	
6. Уровень сложности: средний.	
7. Максимальный балл – 2	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ: хватит и приведено верное объяснение. Пример возможного решения: $12 \cdot 8 = 96$ (см) – периметр рамки, $1\text{ м} = 100\text{ см}$ – длина рейки, $100\text{ см} > 96\text{ см}$, значит хватит. или $1\text{ м} = 100\text{ см}$ – длина рейки, $100 : 12 = 8$ (остаток 4) – хватит

1	Дан ответ: хватит без обоснования или Дан ответ: не хватит и приведено верное обоснование с вычислительной ошибкой
0	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует
Задание 4	
Характеристики задания. 1. Содержательная область: количество. 2. Компетентностная область: интерпретировать. 3. Контекст: личный. 4. Объект оценки: составлять числовое выражение, работать с данными, представленными в виде рисунка. 5. Формат ответа: задание с развернутым ответом. 6. Уровень сложности: средний. 7. Максимальный балл – 2	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ: 138 и приведено верное объяснение. Пример возможного решения: Аппликация составлена из 23 шестиугольников. Каждый шестиугольник состоит из 6 правильных треугольников: $6 \cdot 23 = 138$ треугольников
1	Дан ответ: 138 без обоснования или Дан неверный ответ и приведено верное обоснование с вычислительной ошибкой.
0	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует
Задание 5	
Характеристики задания. 1. Содержательная область: пространство и форма. 2. Компетентностная область: применять данный алгоритм. 3. Контекст: образовательный. 4. Объект оценки: составлять чертеж по заданному алгоритму. 5. Формат ответа: задание с развернутым ответом. 6. Уровень сложности: высокий. 7. Максимальный балл – 2	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ: правильный треугольник и выполнен соответствующий чертеж
1	Дан ответ: треугольник или Дан ответ: правильный треугольник, но нет чертежа или на чертеже построен правильный шестиугольник, но отсутствует соединение точек через одну или Ответ не дан, но есть соответствующий чертеж
0	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует
Задание 6	
Характеристики задания. 1. Содержательная область: пространство и форма. 2. Компетентностная область: формулировать. 3. Контекст: образовательный. 4. Объект оценки: работать с данными, представленными в виде рисунка. 5. Формат ответа: задание с комплексным множественным выбором и объяснением. 6. Уровень сложности: высокий. 7. Максимальный балл – 2	

Балл	Содержание критерия		
	Вывод	Толя	Оля
2	Можно составить два разных паркета из квадратов и правильных треугольников	да (верно)	нет (не-верно)
	Из многоугольников одного вида можно составить только три правильных паркета	да (верно)	нет (не-верно)
	Каждый правильный паркет составлен из многоугольников не более чем двух видов	да (не-верно)	нет (верно)
	Можно составить паркет из правильных пятиугольников	да (не-верно)	нет (верно)
	Так как количество верных и неверных выводов относительно правильных паркетов у ребят одинаково, то стоит предположить, что в теме «Правильные паркет» Толя и Оля разбираются на одном уровне		
1	При анализе выводов, сделанных ребятами, имеется одна ошибка в каком-либо выводе, представленном в таблице. Из-за этого высказано мнение о том, что один из ребят усвоил тему лучше другого		
0	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует		

Литература

1. Денищева Л. О. Подходы к составлению заданий для формирования математической грамотности учащихся 5–6 класса / Л. О. Денищева, К. А. Краснянская, О. А. Рыдзе // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – № 2, т. 2. – С. 181–201.
2. Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия. 5–6-е классы / Л. Н. Ерганжиева, И. Ф. Шарыгин. – М.: Дрофа, 2012. – 189 с.
3. Математическая грамотность: методические рекомендации по формированию математической грамотности обучающихся 5–9-х классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе / Л. О. Рослова [и др.]. – М., 2021.
4. Экспериментальные материалы для учащихся 6-х классов. Комплексная работа. Вариант 1. 2011–2012 уч. год / Российская академия образования. – URL: https://www.surwiki.admsurgut.ru/wiki/images/c/cd/6_класс_комплексная_работа.pdf (дата обращения: 02.10.2024).
5. PISA 2021 Mathematics Framework (Draft). – URL: <https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA%202021%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf> (дата обращения: 02.10.2024).

**«МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ЯЩИК» ДЛЯ «ШУСТРИКА» –
ЭФФЕКТИВНАЯ ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ
СРЕДСТВАМИ ТРИЗ**

*Сергеева Наталья Николаевна,
учитель начальных классов
МБОУ Школы № 100 г. о. Самара*

Среди известных сегодня способов проявления креативного мышления, формирования творческой личности, одним из наиболее сильных инструментов является **теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)**. «ТРИЗ – это управляемый процесс создания нового, соединяющий в себе точный расчёт, логику, интуицию», так считал основатель теории Г. С. Альтшуллер, так считают и его последователи.

ТРИЗ – это технология поиска новых идей и решения проблем.

ТРИЗ-педагогика – это направление активного обучения, способствующее развитию у детей любого возраста принципиально важных для целенаправленной креативности навыков мышления, которые можно использовать в любой жизненной ситуации.

Занятия ТРИЗ в МБОУ Школе № 100 г. о. Самара в качестве факультативного курса по авторской программе «Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)» Н. Н. Сергеевой проводятся с 2001 года. Цель данного курса ТРИЗ – создание воспитательной среды для формирования творческой личности, подготовленной к решению проблем в различных жизненных ситуациях. С введением федеральных государственных стандартов ТРИЗ в школе реализуется как занятия внеурочной деятельности. В условиях реализации ФГОС НОО в 2012 году авторская программа «Теория решения изобретательских задач» стала победителем областного конкурса программ внеурочной деятельности для начальной школы, заняв первое место в номинации «Общеинтеллектуальное направление».

Практика показала, что одни из эффективных методов формирования креативного мышления средствами ТРИЗ-технологии является «Морфологический ящик».

«Морфологический ящик» – это метод активизации творческого процесса, в основе которого лежат различные способы создания благоприятных условий для появления идей при решении той или иной проблемы. Цель этого метода – выявить все возможные варианты решения проблемы, которые при простом переборе могли быть упущены. Для этого создают многомерную таблицу, где в качестве осей берут основные характеристики рассматриваемого объекта и записывают возможные их варианты по каждой оси. Из морфологического ящика – таблицы привлекают любые сочетания элементов. Приветствуются необычные, нестандартные варианты. Общее количество вариантов равно произведению чисел элементов на осях. При подведении итогов подчёркивается, что количество готовых вариантов при использовании морфологического ящика может быть очень большим, при этом все они будут разнообразными и неповторимыми.

Далее приведён пример авторского задания по формированию креативного мышления проблемной жизненной ситуации – **«Морфологический ящик» для «ШУСТРИКА»**.

Цель – научиться создавать модель, используя метод ТРИЗ-технологии «Морфологический ящик».

Конкурсы – это всегда интересно, познавательно и полезно. С 2013 года талантливые ребята от 6 до 18 лет активно участвуют во Всероссийском конкурсе «ШУСТРИК», где на суд жюри представляют свои макеты, модели, изобретения, проекты научно-технического творчества. «ШУСТРИК» – слово необычное: «Ш» – это школьник, «У» – умеющий, «СТР» – строить, «И» – инновационные, «К» – конструкции. Победителям конкурса предлагают на выбор бесплатные путёвки на мероприятия международного или всероссийского уровня, дарят робототехнические наборы или квадрокоптер. В конкурсе «ШУСТРИК» есть задания и для начинающих. Участников награждают альтернативными призами: дипломами, электронными книгами, сувенирами.

Приведем упрощённое задание 16.1 «Привет, ШУСТРИК!» сезона 2023–2024 гг.:

«Создай макет гаджета, который в будущем будет так же популярен, как сейчас смартфон или ноутбук. Создавать можно из подручных средств».

1. Что сможет этот гаджет?
2. Как и для чего будут его применять?
3. Из каких подручных средств можно сделать самому модель гаджета?

План действий создания макета

«Изобрести» популярные гаджеты будущего из подручных средств (ресурсов) можно самому. Есть способ, как получить разнообразные варианты объекта. Называется он «Морфологический ящик». Для создания макета гаджета вам предлагается использовать таблицу с вариантами его основных частей. Каждая ячейка имеет буквенно-цифровой адрес. Таким способом можно придумать $6 \times 6 \times 3 = 108$ вариантов гаджетов будущего.

Для изготовления модели понадобятся: клей, ножницы, фломастеры, пластилин, скотч, цветная бумага, картон, фольга, пластик. В нашем случае это: области применения гаджетов, способы изготовления модели, подручные материалы.

План работы по методу «Морфологический ящик»

1. Рассмотрите содержание предложенной таблицы 1.

Таблица 1

Изготовление модели гаджета по методу «Морфологический ящик»

	Области применения гаджетов	Подручные материалы (ресурсы)					
		1	2	3	4	5	6
		бумага	пластик	крупа	фольга	1+2+3+4	***
А	образование						
Б	общение с животными						
В	полёт в космос						
Г	обмен информацией с инопланетянами						
Д	А+Б+В+Г						
Е	***						

а _____ клей

б _____ скотч

в _____ 3D-принтер

2. Заполните в таблице пустые ячейки: **строку Е** дополнительные характеристики и **столбец 6** – **собственными** вариантами.

3. Рассмотрите и выберите подручные материалы (ресурсы) для изготовления модели.

4. Выберите одну ячейку каждой строки и столбца, отметьте галочкой и добавьте один из способов изготовления модели.

5. Запишите формулу Вашей модели гаджета, например, **В + 5 + а = модель гаджета для полета в космос, выполненная с помощью клея из бумаги, пластика, крупы, фольги.**

6. Нарисуйте по формуле эскиз модели гаджета.

7. По эскизу начертите и вырежете необходимые детали модели гаджета. Соберите модель.

8. Если затрудняетесь выполнить задание, то попробуйте сделать гаджет по формуле: **В + 5 + а**. Смотрите описание модели в пункте 5.

9. Опишите кратко плюсы Вашего гаджета. Вам могут помочь ответы на вопросы: **Что** сможет этот гаджет? (Например, переводить мысли животных на язык человека и т. д.) **Для чего** будут его применять? (Например, для полёта в космос всем желающим реально и виртуально и т. д.) **Как** будут применять? (Например, управляя силой мысли и т. д.)

10. Оцените свою модель нового гаджета по **критериям**:

I уровень – модель гаджета создана по готовой формуле: **В + 5 + а**.

II уровень – модель гаджета создана по самостоятельной формуле.

III уровень – модель гаджета создана по собственной формуле, где использованы дополнительные характеристики в **строке Е** и **столбце 6** **собственными** вариантами.

Участвуйте и побеждайте во Всероссийском конкурсе «ШУСТРИК».



Литература

1. Беркова В. Н. Родитель – лучший учитель! Как развивать креативное мышление школьника / В. Н. Беркова, Е. В. Новосёлов. – М.: КТК «Галактика», 2022. – 202 с.
2. Гин С. Е. Мир фантазии: методическое пособие для учителя начальной школы. – М.: Вита-Пресс, 2007. – 128 с.
3. Кашкаров А. П. Развитие креативного мышления. ТРИЗ детям. – М.: СОЛОН-Пресс, 2024. – 140 с.
4. Шустерман З. Г. Новые приключения Колобка, или Наука думать для больших и маленьких. – М.: Педагогика-Пресс, 1993. – 256 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЗАДАНИЯ «КАК ЛЕЧИТЬ БОЛЕЗНЬ ШЕЛКОПРЯДА?» ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8–10-х КЛАССОВ

Шабунина Ольга Петровна,
учитель биологии
МБОУ Школы № 25 г. о. Самара

Важно не количество знаний, а качество их.
Можно знать очень много, не зная самого нужного.
Л. Н. Толстой

Функциональная грамотность – это не просто набор знаний, а способность применять эти знания на практике для решения разнообразных задач, возникающих в повседневной жизни. Ключевыми компонентами функциональной грамотности являются коммуникативная, информационная и деятельностная грамотности, тесно взаимосвязанные между собой и дополняющие друг друга.

Коммуникативная грамотность – предполагает не только владение родным языком на высоком уровне, но и умение эффективно общаться в различных контекстах. Это включает в себя четкое и ясное выражение собственных мыслей как устно, так и письменно, умение слушать и понимать собеседника, а также способность адаптировать свой стиль общения к ситуации. В современном мире, переполненном информацией, способность эффективно общаться является одним из наиболее ценных навыков.

Информационная грамотность – это умение находить, оценивать, использовать и создавать информацию. Включает в себя поиск информации в различных источниках (книги, Интернет, базы данных, СМИ и т. д.), критическую оценку достоверности и объективности информации, умение отличать факты от мнений, систематизировать и анализировать полученные данные, а также эффективно представлять информацию в различных формах (таблицы, графики, презентации).

Деятельностная грамотность – это способность планировать, организовывать и контролировать свою деятельность. Она включает в себя постановку целей, разработку плана действий, умение адаптироваться к изменяющимся условиям, оценивать результаты своей работы, выявлять и исправлять ошибки, а также эффективное использование времени и ресурсов.

Естественно-научная грамотность – важная составляющая функциональной грамотности, особенно актуальная в современном мире, где научные открытия и технологии играют всё большую роль. Важно понимать, как наука влияет на общество и окружающую среду, и способность занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с научными достижениями и их последствиями.

Рассмотрим пример с использованием комплекса заданий, предложенных к исходному тексту для учащихся 8–10-х классов (13–16 лет) **«Как лечить болезнь шелкопряда?»**.

Комплекс заданий относится к содержательной области «Живые системы» и связан с шелководством – одним из древнейших видов сельского хозяйства. Тутовый шелкопряд, как и другие живые организмы, подвержены различным заболеваниям, для предотвращения которых необходимо знать их причины и вовремя лечить куколок, в том числе с помощью медикаментов.

При выполнении задания школьники могут проявить умения анализировать и интерпретировать данные, делать выводы, продемонстрировать понимание методов научного исследования. В целом это комплексное задание показывает, как наука и технологии помогают решать проблемы повышения эффективности шелководства и получения шелковой нити высокого качества, обладающего уникальными свойствами.

Сюжет комплексного задания связан с мускардином – опасной и часто встречающейся болезнью тутового шелкопряда, которая вызывается грибковой инфекцией. Для предотвращения и лечения этого заболевания учёные провели исследования эффективности некоторых препаратов.

Значительная часть заданий этого блока, а именно *задания 1, 2, 4 и 5*, относится к компетенции «понимание особенностей естественно-научного исследования» и процедурному типу знания. Эти задания направлены на формирование у учащихся важнейших исследовательских умений: описывать и оценивать способы, которые используют учёные для обеспечения надёжности и достоверности полученных результатов (*задания 1 и 2*); оценивать с научной точки зрения предлагаемые способы изучения проблемы (*задание 4*); распознавать вопрос, исследуемый в данной естественно-научной работе (*задание 5*).

Задание 3 относится к компетенции «интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов». При выполнении этих заданий формируется умение анализировать, интерпретировать представленные в различной форме данные и делать соответствующие выводы. В этом задании необходимо проанализировать графики, в которых показано влияние исследуемых препаратов на физиологическое состояние куколок тутового шелкопряда и выбрать выводы-утверждения, характеризующие эффективность исследуемых препаратов.

Комплексное задание «Как лечить болезнь шелкопряда?» может быть использовано в курсе биологии 8-го класса при изучении темы «Насекомые», а также при подготовке к ОГЭ по биологии [1].

КАК ЛЕЧИТЬ БОЛЕЗНЬ ШЕЛКОПРЯДА?

Шелководство – один из древних видов сельского хозяйства. Древние китайцы одомашнили тутового шелкопряда 4500 лет назад. Они получали шелк из коконов, сплетенных гусеницами тутового шелкопряда для превращения во взрослую бабочку. Длина шелковой нити одного кокона может достигать 1 км. Современное насекомое результат длительной селекции – полностью зависит от человека. Взрослые бабочки не питаются, поскольку имеют недоразвитый ротовой аппарат и живут за счет запасов, накопленных в фазе гусеницы. Гусеницы же, в свою очередь, питаются почти непрерывно, они в огромных количествах поедают только листья исключительно тутового дерева, чем обусловлена локализация вида. После спаривания самка откладывает в среднем от 500 до 700 яиц в плотную оболочку, так называемую грену. После этого самка погибает. Яйца развиваются около недели, затем из них мелкие личинки, называемые «шелковичным червем». Гусеница быстро растет, линяя в течение месяца 4 раза, прежде чем достичь финальной фазы своего развития. Перед окукливанием личинка плетет кокон из непрерывной шелковой нити, внутри которого и превращается в куколку. Бабочки из коконов выходят спустя 15–18 дней после окукливания. Но в промышленном шелководстве выхода имаго обычно не ждут, коконы держат 2–2,5 часа при температуре около 100 °С, убивая куколку, затем раскручивают коконы для получения нити.



Рис. 1. Тутовый шелкопряд¹

¹ URL: <https://i.pinimg.com/736x/3f/e1/6a/3fe16ade88d5a5d61d8b1deefb9eaa0d.jpg>

Современное шелководство – это сложная индустрия, включающая в себя не только выращивание шелковичных червей и производство шелка, но и разработку новых сортов тутовника, создание инновационных технологий обработки коконов, разработку новых методов борьбы с вредителями и болезнями, а также исследование генетических особенностей шелкопряда для повышения продуктивности и качества шелка. Генетические исследования направлены на создание пород шелкопрядов, устойчивых к болезням, обладающих повышенной продуктивностью и способных производить шелк различных цветов и текстур. Наука о шелководстве постоянно развивается, позволяя создавать новые высококачественные ткани, используемые в текстильной промышленности, медицине и других областях.

В заключение следует отметить, что шелководство – это не просто выращивание насекомых, это комплексный процесс, требующий специальных знаний, навыков и значительных инвестиций. Успех в шелководстве зависит от многих факторов, начиная от качества тутовых листьев и заканчивая технологиями обработки коконов. На протяжении тысячелетий люди совершенствовали методы шелководства, и этот процесс продолжается по сей день, стимулируемый растущим спросом на натуральный шелк и новыми технологическими достижениями [2; 3].

Задание 1

Тутовый шелкопряд, как и другие живые организмы, подвержен различным заболеваниям, что отражается на свойствах шелковой нити и влияет на производство шелка. Одним из опасных заболеваний тутового шелкопряда является мускардина. Его возбудитель – грибок. Споры данного грибка могут сберегаться в окружающей среде очень долгое время.

В зависимости от пигмента, который выделяет грибок, различают белую, желтую, красную, розовую, зеленую мускардину. Заражение гусеницы происходит через поврежденную поверхность тела тутового шелкопряда, куда спора попадает по воздуху с пылью или от больной особи к здоровой. Спора приклеивается к покровам и начинает прорастать в полость тела, приводя насекомое к гибели. Начало заболевания не имеет внешних признаков. Через некоторое время после заражения на теле гусеницы иногда появляются маленькие буровато-черные пятна. Она становится вялой, теряет аппетит и упругость тела (при надавливании остается ямочка). Гусеница тутового шелкопряда уменьшается в размерах, становится неподвижной, брюшные ножки чернеют, и она погибает.

Мускардина поражает тутового шелкопряда на всех стадиях. Для лечения мускардина существуют различные средства, в том числе медикаментозные. Учёные провели эксперименты, чтобы выяснить эффективность действия некоторых подавляющих развитие грибковых заболеваний препаратов, таких как гранозан, на возбудителя мускардина. Для этого сформировали четыре группы гусениц, состояние которых было приблизительно одинаковым. Первая группа (контрольная) обработке препаратами не подвергалась.

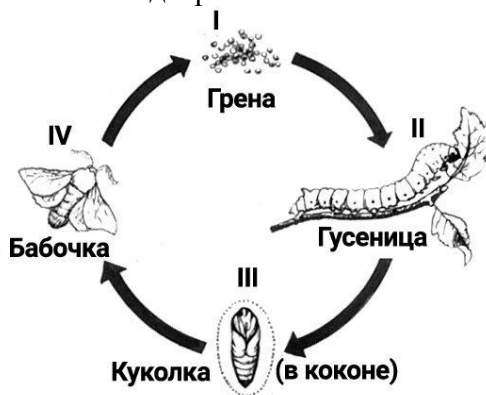


Рис. 2. Цикл развития тутового шелкопряда²

Как вы думаете, с какой целью использовалась контрольная группа тутового шелкопряда? Дайте развернутый ответ.

² URL: <https://grizun-off.ru/wp-content/uploads/5/f/d/5fdcd9fe1035f13ed1ef264bffcafbe.jpeg>

Задание 2

При проведении эксперимента по определению эффективности действия препарата гранозана на возбудителя мускардина и изучению состояния и развития гусениц тутового шелкопряда каждая из четырёх сформированных групп состояла из десяти куколок. Как вы думаете, для чего каждая исследуемая группа состояла не из одной, а из десяти особей? Дайте развернутый ответ.

Задание 3

Учёные провели эксперимент по определению эффективности данных препаратов на возбудителя мускардина. Первая группа – контрольная – обработке не подвергалась. Во второй группе применяли 1–2-процентный раствор активированного монохлорамина, третью обрабатывали 2–4-процентным раствором хлорной извести, четвертую – гранозаном. Влияние обработок этими препаратами на общее состояние и развитие гусениц определяли по количеству гусениц, которые смогли переползти на свежий корм на подготовленной этажерке, чем больше гусениц, тем эффективнее действие применяемого препарата. Результаты эксперимента показаны на графике.

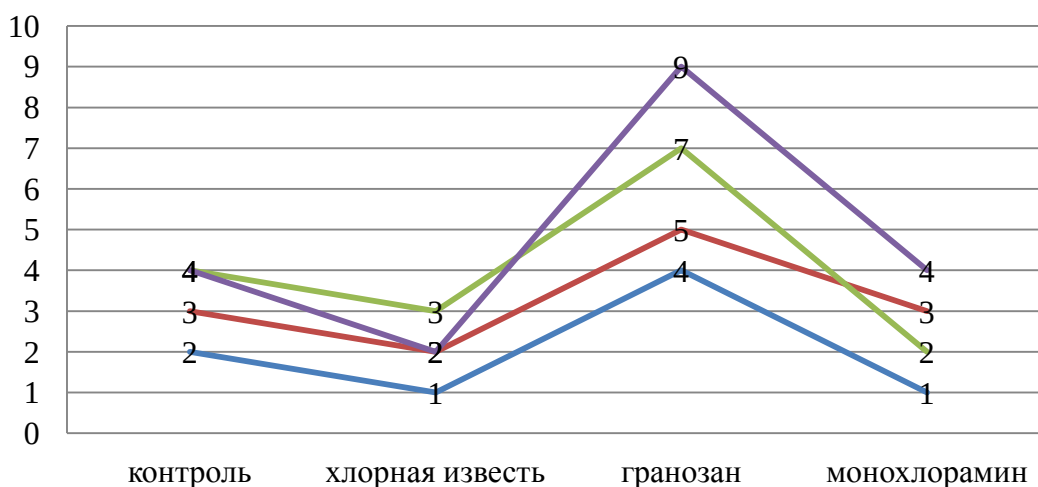


Рис. 3. Эффективность исследуемых препаратов

Какой из приведённых выводов соответствует результатам, показанным на графике?

1. Эффективность всех исследуемых препаратов примерно одинакова.
2. Обработка куколок 1–2-процентным раствором активированного монохлорамина и 2–4-процентным раствором хлорной извести показала их одинаковую эффективность в отношении возбудителя мускардина.
3. Хлорная известь обладает наибольшей эффективностью при лечении куколок тутового шелкопряда.
4. Эмульсия гранозана эффективна при лечении любых грибковых заболеваний пчёл.

Задание 4

На основе прочитанной информации поясните, почему количество гусениц, которые смогли переползти на подготовленные этажерки, может служить критерием эффективности действия препаратов на возбудителя мускардина у тутового шелкопряда.

Задание 5

Учёные из китайского Университета Цинхуа путём несложных махинаций заставили гусениц тутового шелкопряда вырабатывать шёлковую нить, укреплённую углеродными нанотрубками. Для этого нескольких особей на протяжении некоторого времени кормили привычным им кормом – листьями шелковицы, предварительно опрысканными раствором с 0,2-процентным содержанием углеродных нанотрубок или графена. После этого гусеницам позволяли сплести кокон. Исследования показали, что полученное шёлковое волокно оказалось на 50 % прочнее обычного. Ещё одним необычным свойством волокна стала его электропроводность, правда для

этого нужно сначала прогреть нить до температуры 1050 градусов Цельсия. После охлаждения свойства материала сохраняются.

Ученые изучали влияние _____ на _____.

- 1) стадии развития тутового шелкопряда;
- 2) восприимчивость куколок к 0,2-процентному содержанию углеродных нанотрубок или графена;
- 3) обработка графеном;
- 4) опрыскивание раствором с 0,2-процентным содержанием углеродных нанотрубок или графена;
- 5) выработку шелковой нити.

Характеристика заданий и система их оценивания

Задание 1

Содержательная область оценки	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Понимание особенностей естественно-научного исследования	
Контекст	Местный / национальный, окружающая среда	
Уровень сложности	Средний, возраст учащихся 13–16 лет, 8–10-й класс	
Формат ответа	Задание с развёрнутым ответом	
Объект проверки	Оценивать и описывать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений	
Тип знания	Процедурное	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Говорится, что наличие контрольной группы позволяет при анализе результатов эксперимента сравнивать экспериментальную и контрольную группы и таким образом отличать эффект исследуемого фактора от эффектов иных воздействий, которым подвергаются все участники эксперимента
	0	Другие ответы

Задание 2

Содержательная область оценки	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Понимание особенностей естественно-научного исследования	
Контекст	Местный / национальный, окружающая среда	
Уровень сложности	Средний, возраст учащихся 13–16 лет, 8–10-й класс	
Формат ответа	Задание с развёрнутым ответом	
Объект проверки	Оценивать и описывать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений	
Тип знания	Процедурное	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Говорится, что наличие десяти куколок в каждой группе необходимо для повышения точности и достоверности результатов исследования
	0	Другие ответы

Задание 3

Содержательная область оценки	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	
Контекст	Местный/национальный, окружающая среда	
Уровень сложности	Средний, возраст учащихся 13–16 лет, 8–10-й класс	
Формат ответа	Задание с выбором одного правильного ответа	
Объект проверки	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	
Тип знания	Процедурное	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Выбрано утверждение 4. Другие не выбраны
	0	Другие ответы

Задание 4

Содержательная область оценки	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Понимание особенностей естественно-научного исследования	
Контекст	Местный/национальный, окружающая среда	
Уровень сложности	Средний, возраст учащихся 13–16 лет, 8–10-й класс	
Формат ответа	Задание с развёрнутым ответом	
Объект проверки	Оценивать с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса	
Тип знания	Процедурное	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Говорится, что грибок, вызывающий мускардину шелкопряда, поражает куколок, в результате чего они погибают и, таким образом, прекращают своё дальнейшее развитие. Поэтому количество выживающих особей характеризует общее состояние куколок шелкопряда и может служить критерием эффективности действия препарата на возбудителя мускардина у пчёл
	0	Другие ответы

Задание 5

Содержательная область оценки	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Понимание особенностей естественно-научного исследования	
Контекст	Местный / национальный, окружающая среда	
Уровень сложности	Средний, возраст учащихся 13–16 лет, 8–10-й класс	
Формат ответа	Задание с развёрнутым ответом	
Объект проверки	Распознавать вопрос, исследуемый в данной естественно-научной работе	
Тип знания	Процедурное	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Выбрана последовательность 4, 5: Учёные изучали влияние опрыскивание раствором с 0,2-процентным содержанием углеродных нанотрубок или графена (4) на выра-

		ботку шелковой нити (5)
	0	Другие ответы

Литература

1. Асанова Л. И. Естественно-научная грамотность: пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников / Л. И. Асанова [и др.]. – М.: Академия Минпросвещения России, 2021. – 84 с.
2. Тутовый шелкопряд. – URL: <https://animalzoom.ru/tutovyy-shelkopryad> (дата обращения: 03.10.2024).
3. Шелководство // Большая российская энциклопедия. – URL: <https://bigenc.ru/c/shelkovodstvo-2eff19> (дата обращения: 03.10.2024).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

*Юнушева Екатерина Валерьевна,
учитель русского языка и литературы
МБОУ Школы № 29 г. о. Самара*

Главной целью образования является воспитание личности, умеющей взаимодействовать с окружающим миром, готовой к самообразованию и саморазвитию. Не случайно большое внимание уделяется формированию функциональной грамотности обучающихся (другими словами – формированию умения применять полученные знания для решения широкого спектра задач). В условиях изменяющегося в наше время отношения к чтению особое значение приобретает формирование читательской грамотности.

Читательская грамотность – это не просто способность человека понимать и использовать тексты любого стиля речи и размышлять о них. Чтение литературы формирует образ культурного человека, способствует возможности участия в социальной жизни.

Безусловно, развитие читательской грамотности осуществляется на всех уроках, но основным предметом, который в большей степени способствует формированию читательской грамотности, является литература. С 5-го по 11-й класс обучающиеся знакомятся с текстами художественных произведений, учатся анализировать их, извлекают нравственные уроки. Но огромный пласт литературы публицистической, критической либо не затрагивается вовсе, либо знакомство с ним носит эпизодический характер. Таким образом, само художественное произведение оказывается вырванным из контекста, что в какой-то мере способствует неполному пониманию текста. К сожалению, линейное изучение литературы приводит к тому, что многие ученики не могут соотнести представителей одной эпохи. Был ли знаком А. С. Пушкин с М. Ю. Лермонтовым? Большинство детей ответит, что да. Но это не соответствует действительности. Поэтому изучение исторического, культурного и даже географического контекста необходимо при анализе художественного произведения.

На уроках литературы в 9–11-х классах целесообразно вводить изучение не только критических статей к произведениям, но и публицистики, относящейся к данным произведениям. Например, с критиком Виссарионом Григорьевичем Белинским учитель знакомит учеников при изучении романа в стихах А. С. Пушкина «Евгений Онегин». Но при этом сама личность В. Г. Белинского остается для детей неизвестной. Кем он был? Почему его мнение так влияло на читающее общество? Почему все начинающие авторы ждали именно его отзыва на своё произведение? Эти и многие другие вопросы необходимо задавать ученикам. Подобная работа позволяет сделать вывод о влиянии личности на массы (как минимум!), причём речь идёт о людях образованных и начитанных. Необходимо говорить и о литературных оппонентах, так как подобное сопоставление способствует формированию собственного мнения обучающихся, способности аргументированно доказать свою точку зрения.

На уроках литературы в старших классах я предлагаю ученикам задания, которые базируются на публицистической литературе, письмах современников и сопоставлении критических статей. В качестве примера в данной статье приведён фрагмент сочинения И. С. Тургенева «Воспоминания о Белинском».

И. С. Тургенев ВОСПОМИНАНИЯ О БЕЛИНСКОМ (отрывок)

Личное мое знакомство с В. Г. Белинским началось в Петербурге летом 1843 года; но имя его стало мне известным гораздо раньше. Вскоре после появления его первых критических статей в «Молве» и «Телескопе» (1836–1839) в Петербурге начали ходить слухи о нем как о человеке весьма бойком, горячем, который ни перед чем не отступал и нападал на «всё» – на всё

в литературном мире, конечно. Другого рода критика была тогда немыслима – в печати. Многие, даже между молодежью, осуждали его и находили, что он слишком смел и далеко заносится; старинный антагонизм Петербурга и Москвы придавал еще более резкости тому недоверию, с которым читатели на берегах Невы относились к новому московскому светилу. Притом его плебейское происхождение (отец его был лекарь, а дед – дьякон) возмущало аристократический дух, установившийся в нашей литературе с александровских времен, времен «Арзамаса» и т. п. В тогдашнее темное, подпольное время сплетня играла большую роль во всех суждениях – литературных и иных... Известно, что сплетня и до сих пор не совсем утратила свое значение; исчезнет она только в лучах полной гласности и свободы. Целая легенда тотчас сложилась и о Белинском. Говорили, что он недоучившийся казенный студент, выгнанный из университета тогдашним попечителем Голохвастовым за развратное поведение (Белинский – и развратное поведение!); уверяли, что и наружность его самая ужасная; что это какой-то циник, бульдог, призренный Надеждиным с целью травить им своих врагов; упорно, и как бы в укоризну, называли его «Беллыньским». Слышались, правда, голоса и в его пользу; помнится, издатель почти единственного тогдашнего толстого журнала отзывался о нем как о птичке с ноготком, как о живчике, которого не худо бы завербовать – что, как известно, и было впоследствии приведено в исполнение, к великому преуспеянию журнала и к великой выгоде самого... издателя. Что касается до меня, то знакомство мое с Белинским как писателем произошло следующим образом.

Стихотворения Бенедиктова появились в 1836 году маленькой книжечкой с неизбежной виньеткой на заглавном листе – как теперь её вижу – и привели в восхищение всё общество, всех литераторов, критиков, всю молодежь. И я, не хуже других, упивался этими стихотворениями, знал многие наизусть, восторгался «Утесом», «Горами» и даже «Матильдой на жеребце», гордившейся «усестом красивым и плотным». Вот в одно утро зашел ко мне студент-товарищ и с негодованием сообщил мне, что в кондитерской Беранже появился номер «Телескопа» со статьей Белинского, в которой этот «критикан» осмеливался заносить руку на наш общий идол, на Бенедиктова. Я немедленно отправился к Беранже, прочел всю статью от доски до доски – и, разумеется, также воспылил негодованием. Но – странное дело! – и во время чтения и после, к собственному моему изумлению и даже досаде, что-то во мне невольно соглашалось с «критиканом», находило его доводы убедительными... неотразимыми. Я стыдился этого уже точно неожиданного впечатления, я старался заглушить в себе этот внутренний голос; в кругу приятелей я с большей еще резкостью отзывался о самом Белинском и об его статье... но в глубине души что-то продолжало шептать мне, что он был прав... Прошло несколько времени – и я уже не читал Бенедиктова. Кому же не известно теперь, что мнения, высказанные тогда Белинским, мнения, казавшиеся дерзкой новизною, стали всеми принятым, общим местом – a truism, как выражаются англичане? Под этот приговор подписалось потомство, как и под многие другие, произнесенные тем же судьей. Имя Белинского с тех пор уже не изгладилось из моей памяти, но личное наше знакомство началось позже.

Задание на локализацию информации по месту.

Задание 1. Первый абзац текста содержит информацию о том,

- 1) что критику В. Г. Белинского приняли в литературных кругах с восторгом;
- 2) что первые критические статьи В. Г. Белинского появились в «Молве» и «Телескопе»;
- 3) что стихотворения «Утес», «Горы», «Матильда на жеребце» написал Бенедиктов;
- 4) что В. Г. Белинский по происхождению относился к дворянскому сословию.

Задание на локализацию информации по смыслу.

Задание 2. Докажите словами из текста, что В. Г. Белинский обладал эстетическим чутьём, необходимым настоящему критику.

Задание 3. *Обобщение полученной информации.*

Заполните таблицу. Верны ли приведённые ниже утверждения? Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения. Рядом с каждым утверждением поставьте галочку.

	Утверждение	Верно	Неверно
1.	Стихотворения Бенедиктова появились в 1836 году маленькой книжечкой и привели в восхищение всё общество, всех литераторов, всю молодежь		
2.	И. С. Тургенев любил творчество Бенедиктова и читал его стихотворения практически всю свою жизнь		
3.	Один издатель отзывался о В. Г. Белинском «как о птичке с ноготком, как о живчике, которого не худо бы завербовать – что, как известно, и было впоследствии приведено в исполнение, к великому преуспеянию журнала и к великой выгоде самого... издателя»		
4.	В. Г. Белинский был членом литературного общества «Арзамас»		
5.	Мнения, высказанные тогда Бенедиктовым, казавшиеся дерзкой новизною, стали всеми приняты, общим местом – a truism, как выражаются англичане		
6.	И. С. Тургенев резко отзывался о Белинском (после его критики стихотворений Бенедиктова), но в глубине души соглашался с ним		

Задание 4. Различение факта и мнения.

Заполните таблицу. Определите, являются ли приведённые утверждения фактом или содержат мнение читателя по поводу факта. Отметьте «Факт» и «Мнение» для каждого утверждения, поставьте галочку в нужной ячейке.

	Утверждение	Факт	Мнение
1.	Знакомство И. С. Тургенева с В. Г. Белинским началось в Петербурге летом 1843 г.		
2.	В кондитерской Беранже появился номер «Телескопа» со статьёй Белинского о стихотворениях Бенедиктова		
3.	Говорили, что Белинский – недоучившийся казенный студент, выгнанный из университета тогдашним попечителем Голохвастовым за развратное поведение; уверяли, что и наружность его самая ужасная		
4.	В. Г. Белинский начал свой творческий путь в Москве и в Петербурге его сначала не приняли		
5.	Известно, что сплетня и до сих пор не совсем утратила свое значение; исчезнет она только в лучах полной гласности и свободы		

Ответы:

Задание 1	2
Задание 2	Возможный вариант ответа: «Кому же не известно теперь, что мнения, высказанные тогда Белинским, мнения, казавшиеся дерзкой новизною, стали всеми принятым, общим местом – a truism, как выражаются англичане? Под этот приговор подписалось потомство, как и под многие другие, произнесенные тем же судьей»
Задание 3	1 – верно, 2 – неверно, 3 – верно, 4 – неверно, 5 – неверно, 6 – верно
Задание 4	1 – факт, 2 – факт, 3 – мнение, 4 – факт, 5 – мнение

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ заданий 1, 3, 4 начисляется 1 балл, задание 2 оценивается 2 баллами.

Оценивание по баллам в данном случае носит рекомендательный характер. На мой взгляд, гораздо важнее после выполнения заданий поговорить с детьми о влиянии личности В. Г. Белинского на современников и о его вкладе в развитие критической литературы. В качестве следующего шага можно взять его оппонента – Д. С. Писарева. И на заключительном этапе работы предложить ученикам сформулировать своё мнение и доказать его.

На каждом занятии целесообразно продумывать разнообразные форматы представления текстовой информации.

Литература

1. Тургенев И. С. Полное собрание сочинений в 30 т. Т. 11. – URL: https://rvb.ru/turgenev/01text/vol_11/01memoirs/0348.htm (дата обращения: 02.10.2024).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ УРОКОВ-ЗАНЯТИЙ

**ЗАНЯТИЕ ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ
ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Васютина Людмила Борисовна,
учитель истории и обществознания
МБОУ Лицея «Созвездие» № 131 г. о. Самара*

Тема занятия	Поиск ошибок в предложенном тексте
Тип занятия	Занятие внеурочной деятельности с применением технологии междисциплинарного обучения
Продолжительность и особенности проведения занятия	Данное занятие направлено на формирование читательской грамотности, с использованием ранее изученного материала на уроках истории, биологии, обществознания, краеведения. Занятие длится 2 академических часа по 40 минут. Занятие проводят два учителя-предметника: учитель истории и обществознания, учитель биологии
Задачи урока	<i>Образовательные:</i> формирование у учащихся умение выделять главное, существенное в изучаемом материале, сравнивать, обобщать изучаемые факты, логически излагать свои мысли; формирование умения и навыков учебно-познавательного характера; сознательное и активное слушание объяснений преподавателя, наблюдение изучаемых предметов и процессов, установление существенных признаков и черт наблюдаемых предметов и явлений, связей и отношений между ними, запись результатов наблюдений. <i>Развивающие:</i> формирование умения выделять существенные признаки понятий, переносить полученные знания в новую ситуацию, видеть новую проблему в знакомой ситуации, логически рассуждать, видеть взаимосвязь явлений и величин. Применять имеющиеся знания для объяснения конкретных явлений; формирование умения четко, кратко, исчерпывающе излагать свои мысли. <i>Воспитательные:</i> способствовать развитию творческого отношения к учебной деятельности; создавать условия для воспитания личностных качеств, обеспечивающих успешность существования и деятельности в учебном коллективе
Цель урока	Создать условия для организации деятельности учащихся по сопоставлению ранее полученных знаний с вновь представленной информацией, поиску фактических и смысловых ошибок

Планируемые результаты	<i>Предметные:</i> – использовать навыки письменной и устной речи через представление информации в различных знаковых системах (в форме таблиц, диаграмм, опорный конспект); – подготовка обучающихся к жизни, через постановку проблемных вопросов, общение с аудиторией и самостоятельную подготовку к выступлению. <i>Личностные:</i> – готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских проектах и других творческих работах; – готовность к действиям в условиях неопределенности, повышение уровня своей компетенции через практическую деятельность, в том числе учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других людей; – осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие. <i>Метапредметные:</i> – освоение обучающимися межпредметных понятий; – умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы; – умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать её, определять сферу своих интересов; – овладение навыками работы с информацией
Межпредметные связи	Биология, обществознание, история, краеведение
Форма урока	Работа в группах

Материалы для проведения занятий: тексты «Ближайшая родня» (биология), «Лжедмитрий 1» (история), «Жигули» (краеведение), «О происхождение и употреблении денег» (обществознание) с заведомо внесенными смысловыми и фактическими ошибками.

Технология проведения	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Формируемые УУД, компоненты ФГ
I. Мотивация к учебной деятельности. Формулирование темы урока, постановка цели (3 мин)	Делятся на группы по 3–4 человека (8 групп)	Объявляет тему занятия, цель и планируемые результаты	<i>Личностные:</i> – сформированность потребности в самовыражении и самореализации, – сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств. <i>Коммуникативные:</i> – интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми, – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> – предвосхищение результата и уровня усвоения знаний
II. Работа в группах (20 мин)	Изучают тексты. По одному тексту на группу исправляют фактические и смысловые ошибки. Высказывают свои предположения. Вступают в диалог, создают опорные конспекты	Направляет. Контролирует: проанализируйте, докажите (объясните), сравните, выразите символом, создайте схему или модель, продолжите, обобщите (сделайте вывод), выберите решение или способ решения, исследуйте, оцените, измените, придумайте и т. д.	<i>Познавательные:</i> выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных форм и видов представления, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами и иной графикой; эффективно запоминать и систематизировать информацию; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение. <i>Коммуникативные:</i> принимать цель совместной деятельности, коллективно строить дей-

Технология проведения	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Формируемые УУД, компоненты ФГ
			ствия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; понимать и использовать преимущества командной работы при решении конкретной задачи. <i>Регулятивные:</i> осознано относится к другому человеку и его мнению, осознавать невозможность контролировать все вокруг осознано относится к другому человеку и его мнению; осознавать свое право на ошибку и такое же право другого регулировать способ выражения эмоций
III. Выступление групп (по 2 группы с одинаковыми текстами) IV. Выступление групп	Слушают выступления групп. 1. Представители от команд по очереди называют найденные в тексте ошибки. Другие представители от команд по очереди зачи-	Учитель на доске обозначает цифрами команды (1, 2...8). Приглашает по одному представителю из команд с одинаковым текстом). За каждый правильный ответ команда получает 1 балл. Обеспечивает положительную реакцию детей на выступление одноклассников. Помочь поверить в себя, в свои силы. Создание ситуации успеха	<i>Познавательные:</i> выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах. <i>Коммуникативные:</i> самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презен-

Технология проведения	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Формируемые УУД, компоненты ФГ
	тывают план, которые составили по своему тексту. Остальные слушают, оценивают, и выбирают лучшую команду путем голосования		тации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов; выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команд. <i>Регулятивные:</i> различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим
V. Подведение промежуточных результатов (3 мин)		Подсчитывает промежуточный результат	
VI. Решение тестовых заданий	Решают тесты	Собирает составленные ранее тестовые задания, раздает для решения другими командами. Проверяет правильность составления и выполнения	<i>Познавательные:</i> сопоставление и сравнение, группировки систематизации и классификации, устанавливать существенный признак (основание) классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходи-

Технология проведения	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Формируемые УУД, компоненты ФГ
			мых для решения поставленной задачи. <i>Коммуникативные:</i> в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение поставленной задачи; воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций. <i>Регулятивные:</i> давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; осознано относится к другому человеку и его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая
VII. Подведение итогов. Домашнее задание. Рефлексия (5 мин)	Формулируют конечный результат своей работы на уроке. Делают выводы, обобщения и объясняют свой выбор. Оценивают свою работу	Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на занятии. Оценивает работу обучающихся. Задаёт домашнее задание: составить синквейн – короткое стихотворение состоящее из пяти нерифмованных строк: 1 – одно существительное, выражающее главную тему синквейна, 2 – два прилагательных, выражающих главную мысль, 3 – три глагола,	<i>Познавательные:</i> с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; использовать вопросы как исследовательский инструмент познания. <i>Коммуникативные:</i> в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение поставленной задачи. <i>Регулятивные:</i> осознано относится к другому человеку и его мнению; осознавать свое пра-

Технология проведения	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Формируемые УУД, компоненты ФГ
		описывающих действия в рамках темы, 4 – фраза, несущая определенный (главный) смысл текста, 5 – заключение в форме существительного	во на ошибку и такое же право другого

Лист-задание

Тема «Поиск ошибок в предложенном тексте»

Задания:

1. Найдите смысловые и (или) ошибки в предложенном тексте.
2. Исправьте ошибки согласно смыслу (фактам).
3. Составьте план пересказа текста.
4. Составьте тестовые задания (5 вопросов (3 закрытых + 2 открытых)).

Домашнее задание: составить синквейн – короткое стихотворение, состоящее из пяти нерифмованных строк:

- 1 – одно существительное, выражающее главную тему синквейна,
- 2 – два прилагательных, выражающих главную мысль,
- 3 – три глагола, описывающих действия в рамках темы,
- 4 – фраза, несущая определенный (главный) смысл текста,
- 5 – заключение в форме существительного (ассоциация с первым словом).

Примеры текстов

БЛИЖАЙШАЯ РОДНЯ

(отрывки из книги Л. Шильника «Разумное животное. Человек на обочине эволюции». М.: РИПОЛ классик, 2022)

В этой главе речь пойдет о приматах, которых принято считать нашими близкими родственниками.

Всех приматов, обитающих сегодня на земном шаре, принято подразделять на два подотряда: высшие обезьяны, или антропоиды (человек разумный тоже входит в этот подотряд), и низшие, или полуобезьяны (лемуры, долгопяты и прочие).

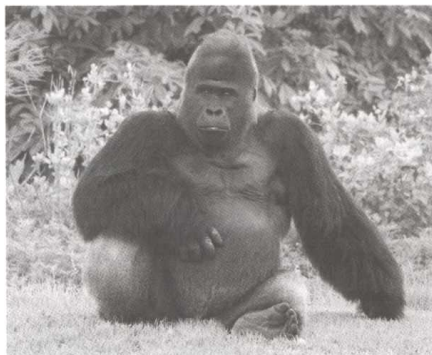
Высших приматов делят на широконосовых обезьян Нового Света (менее прогрессивных) и узконосовых обезьян Старого Света (более прогрессивных). Среди этих последних принято выделять надсемейство гоминоидов (Homonoidae), куда входят гиббоновые, орангутан, горилла, шимпанзе и люди – гоминиды (Hominidae).

Крупных антропоидов – гориллу, шимпанзе и орангутана – помещают в отдельное семейство понгид (Pongidae). Таким образом, с точки зрения современной систематики, люди (гоминиды) и высшие человекообразные обезьяны (понгиды) образуют два родственных семейства. Излишне говорить, что все вообще приматы повязаны единством происхождения и имеют общего предка.

Генетически нам ближе всех человекообразные обезьяны – гориллы, орангутаны и шимпанзе. Они живут под защитой леса и питаются простой пищей, которой у них всегда в достатке.

Гориллы – очень крупные обезьяны, рост которых достигает 2 метров, а вес доходит до 300 килограммов. Они невероятно сильны, вооружены мощными клыками и практически не имеют естественных врагов. Гориллы – строгие вегетарианцы и сравнительно миролюбивы. Вся полнота власти принадлежит старому самцу с седой спиной, который пользуется непререкаемым авторитетом. Он постоянно напоминает о своем ранге, заставляя подчиненных уступать пищу, удобные места для отдыха и оказывать другие знаки внимания.

Другие самцы (их очень немного и все они значительно моложе) образуют между собой простое иерархическое соподчинение. Дружественных союзов они никогда не заключают, а противостоять иерарху по отдельности, разумеется, не могут.



Горилла

Сообщество горилл отличается высокой стабильностью, а наведение порядка достигается малой кровью – угрожающими жестами и мимикой. Серьезные столкновения невероятно редки. Как правило, дело заканчивается тем, что матерый седой самец неторопливо подходит к провинившемуся, и тот сразу же принимает позу подчинения. Доминант похлопывает его по спине, изображая ритуальное наказание, и конфликт на этом исчерпывается.

Шимпанзе, который является самым близким родственником человека среди высших приматов, значительно мельче гориллы. Его рост – около 150 сантиметров, вес колеблется от 60 до 80 килограммов, а так называемый карликовый шимпанзе (бонобо) почти в два раза меньше обыкновенного.

Шимпанзе всеядны, хотя предпочитают растительную пищу – фрукты, орехи, листья и побеги растений, а также с удовольствием лакомятся термитами и муравьями. Но иногда они охотятся на млекопитающих, не брезгуя и приматами – мартышками, колобусами и молодыми павианами. Впрочем, удельный вес мяса в рационе шимпанзе, как правило, не превышает 5%. А вот бонобо мяса не ест, предпочитая мед, насекомых и рыбу.

Они лазают по деревьям, спят в гнездах, которые строят на ветвях. Живут мелкими и большими группами (от 30 до 80 особей), которые могут дробиться на подгруппы, долго остающиеся самостоятельными. Иерархия, разумеется, существует, но далеко не такая жесткая, как у павианов и других обезьян открытых пространств (о павианах у нас речь впереди). Агрессивные вспышки возникают сравнительно редко, в основном при смене власти в группе и при столкновении равных по рангу самцов, если недостает корма.

Наблюдения за этими приматами в естественных условиях показали, что в группе почти всегда присутствуют несколько особей с нетипичным поведением. Они не ввязываются в иерархические стычки, не занимают ни самого высокого, ни самого низкого положения, но при необходимости могут дать отпор агрессии. Порой они вмешиваются в чужие ссоры и не без успеха разрешают конфликт, обнимая соперников. Шимпанзе вообще любят обниматься. Однако чаще они не суют нос в чужие дела, поскольку вполне самодостаточны.



Шимпанзе

Весьма примечательно, что с самцами, избегающими борьбы за ранг, могут дружить высокопоставленные иерархи, из чего следует, что они рассматривают положение своего приятеля в группе как вполне достойное. Взаимная симпатия вообще занимает важное место в системе

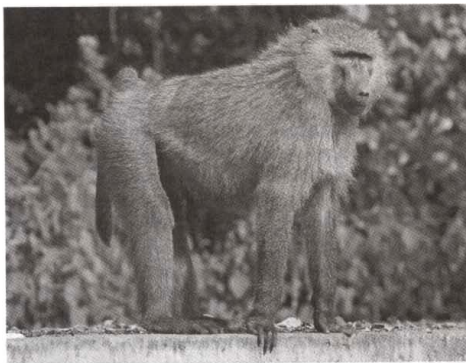
социальных связей у шимпанзе. Кроме дружбы на равных, встречается и так называемая покровительственная дружба, когда старший опекает молодого, причем делает он это совершенно бескорыстно, не рассчитывая на авансы с его стороны.

Очень прочны родственные связи: взрослые сестры помогают друг другу заботиться о младших братьях и сестрах, а брат может помочь бойкому самцу стать вожаком. Особенной устойчивостью отличается связь «мать – детеныш», которая продолжается много лет.

Любопытно, что у шимпанзе, наряду с программами агрессивными и эгоистическими, обнаруживается довольно много альтруистических программ: взаимное обучение, сопереживание чужим успехам и неудачам и даже дележка пищи. Надо сказать, что самцы шимпанзе довольно щедро делятся добычей. Удачливого охотника немедленно окружают друзья, а он одаривает тех, кому на охоте ничего не досталось. Интересно, что большие куски получают старые самцы, самки, готовые к спариванию, и близкие родственники.

Система коммуникации шимпанзе достаточно сложна: десятки разнообразных звуков – уханье, лай, хмыканье, визг в сопровождении разнообразных жестов, богатой мимики и выразительных поз. Хотя шимпанзе миролюбивы, при встречах с чужой группой иногда происходят враждебные стычки, которые в отдельных редких случаях заканчиваются гибелью животных. Имеются сведения, что победители поедают тела павших врагов.

Обезьяны открытых пространств – павианы, гамадрилы, бабуины и прочие – ведут себя несколько иначе. В африканской саванне жизнь суровая, врагов много, а пищи не в изобилии, поэтому без сложной и гибкой общественной организации здесь не обойтись. Тут действительно необходимы бдительность, агрессивность, порядок и строгая регламентация отношений внутри группы.



Павиан-анубис

Павианы – довольно крупные животные; например, длина тела павиана-анубиса может достигать 100 сантиметров. У них сильные пятипалые конечности с ногтями, короткие стопы и мощные саблевидные клыки. В специальной литературе павианов нередко именуют кинокефалами (собакоголовыми) из-за сильно вытянутого лицевого отдела черепа.

Стадо павианов обычно насчитывает несколько десятков особей – от 30 до 80 у анубисов и от 20 до 200 у бабуинов, а гамадрилы могут образовывать внушительные сообщества в несколько сотен особей (по некоторым данным, до 700). Они всеядны, но при этом регулярно промышляют охотой на мелкую дичь – зайцев, небольших антилоп, газелей, мартышек.

Отличительная черта социальной организации павианов – жесткая иерархия внутри стада, построенная, как правило, по возрастному признаку. На вершине властной пирамиды располагаются несколько патриархов – так называемые самцы-доминанты. Они вынуждены держаться вместе, потому что они уже далеко не молоды и не могут в одиночку противостоять агрессивным и напористым субдоминантам.

Отношения патриархов между собой теплыми не назовешь, но они неплохо ладят друг с другом и правят, так сказать, коллегиально, отражая натиск более молодых самцов.

На отдыхе стадо павианов располагается не кое-как, а особым порядком. Самцы-доминанты усаживаются на возвышении, занимая господствующую высоту. Вокруг них размещаются самки с детенышами, а периферию лагеря охраняют субдоминанты – самцы второго иерархического ранга. Все эти профилактические меры в высшей степени целесообразны, ибо имеют в виду защиту от внезапного нападения степных хищников.

На марше павианы тоже соблюдают строгий порядок. В середине стада идут доминанты (такое положение – одновременно и удобный командный пункт, и самое безопасное место), их окружают самки, готовые к спариванию, самки с малышами и несамостоятельные детеныши по старше. Позади стада движется арьергард, состоящий из самцов третьего иерархического ранга, обеспечивая тыловое прикрытие. Их самцы-доминанты пока не опасаются, поэтому свободно могут позволить им находиться у себя за спиной. Если стадо пересекает опасный участок, где обзор минимален, фланги дополнительно контролируются группами бокового охранения.

Как правило, шагающим впереди бойцам удается оттеснить и отрезать хищника от стада, что позволяет остальным обезьянам организованно отступить. В такой ситуации даже леопард – гроза павианьего племени – предпочитает повернуть назад, ибо прекрасно знает, что субдоминанты решительны и отважны, действуют сообща и дерутся с абсолютным презрением к смерти. Они мстительны, беспощадны и не постоят за ценой, и если даже не сумеют прикончить врага, то почти наверняка серьезно его изувечат.

Не чуждо павианам и альтруистическое поведение, доходящее иногда до самопожертвования. Известен случай, когда боевое охранение стада обнаружило притаившегося в засаде леопарда, и тогда два крупных самца, никем не понуждаемые, совершили сложный фланговый маневр, зашли хищнику в тыл и дружно на него напали. Леопард сражался отчаянно и убил обоих врагов, но те так и не разжали челюстей. Хищник умер от ран.

Обезьяны открытых пространств – территориальные животные, и потому защита своих владений – священный долг каждого павиана. Процветание популяции зависит от качества территории напрямую, так как она является, прежде всего, кормовой базой, обеспечивающей благополучие стада. Отсюда автоматически следует неизбежность территориальных конфликтов, которые нужно как-то урегулировать.

Посмотрим, как ведут себя два стада павианов, сошедшихся на рубеже, разделяющем их владения. Первым делом с обеих сторон вперед выходят крупные самцы, разворачиваются полумесяцем, останавливаются и принимают угрожающие позы. Иерархи неторопливо проходят сквозь строй и медленно идут навстречу друг другу, пристально глядя в глаза своих визави. Если оснований для беспокойства нет (территория не нарушена, стадо знакомое и т. п.), иерархи сходятся на границе и обмениваются ритуальными объятиями. После этого могут обняться более молодые самцы.

Если же граница нарушена, дело принимает совсем иной оборот. Если это произошло случайно, провинившееся стадо спешит ретироваться, не ввязываясь в стычки. Если же это сделано намеренно, то вопрос о границах решается рыцарской схваткой иерархов на глазах соплеменников. В зависимости от исхода поединка территория перекраивается, и победитель на законных основаниях прирезает к своим владениям соседский участок.

БЛИЖАЙШАЯ РОДНЯ (с ошибками)

В этой главе речь пойдет о приматах, которых принято считать нашими близкими родственниками.

Всех приматов, обитающих сегодня на земном шаре, принято подразделять на два подотряда: высшие обезьяны, или антропоиды (человек разумный тоже входит в этот подотряд), и низшие, или полуобезьяны (лемуры, долгопяты и прочие).

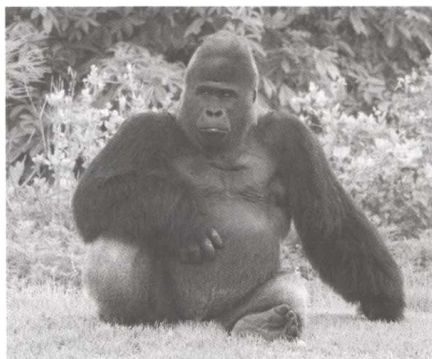
Высших приматов делят на хоботных обезьян Нового Света (менее прогрессивных) и узконосых обезьян Старого Света (более прогрессивных). Среди этих последних принято выделять надсемейство гоминоидов (Hominoidea), куда входят гиббоновые, орангутан, горилла, шимпанзе и люди – гоминиды (Hominidae).

Крупных антропоидов – гориллу, шимпанзе и орангутана – помещают в отдельное семейство понгид (Pongidae). Таким образом, с точки зрения современной систематики, люди (гоминиды) и высшие человекообразные обезьяны (понгиды) образуют два родственных семейства. Излишне говорить, что все вообще приматы повязаны единством происхождения и имеют общего предка.

Генетически нам ближе всех человекообразные обезьяны – гориллы, орангутаны и шимпанзе. Они живут под защитой леса и питаются простой пищей, которой у них всегда в достатке.

Гориллы – очень крупные обезьяны, рост которых достигает 2 метров, а вес доходит до 300 килограммов. Они невероятно сильны, вооружены мощными клыками и практически не имеют естественных врагов. Гориллы – строгие хищники и сравнительно миролюбивы. Вся полнота власти принадлежит старому самцу с седой спиной, который пользуется непререкаемым авторитетом. Он постоянно напоминает о своем ранге, заставляя подчиненных уступать пищу, удобные места для отдыха и оказывать другие знаки внимания.

Другие самцы (их очень немного и все они значительно моложе) образуют между собой простое иерархическое соподчинение. Дружественных союзов они никогда не заключают, а противостоять иерарху по отдельности, разумеется, не могут.



Горилла

Сообщество горилл отличается высокой стабильностью, а наведение порядка достигается малой кровью – угрожающими жестами и мимикой. Серьезные столкновения невероятно редки. Как правило, дело заканчивается тем, что матерый седой самец неторопливо подходит к про-

винившемуся, и тот сразу же принимает позу подчинения. Доминант похлопывает его по спине, изображая ритуальное наказание, и конфликт на этом исчерпывается.

Шимпанзе, который является самым дальним родственником человека среди высших приматов, значительно мельче гориллы. Его рост – около 150 сантиметров, вес колеблется от 60 до 80 килограммов, а так называемый карликовый шимпанзе (бонобо) почти в два раза меньше обыкновенного.

Шимпанзе хищники, хотя предпочитают растительную пищу – фрукты, орехи, листья и побеги растений, а также с удовольствием лакомятся термитами и муравьями. Но иногда они охотятся на млекопитающих, не брезгуя и приматами – мартышками, колобусами и молодыми павианами. Впрочем, удельный вес мяса в рационе шимпанзе, как правило, не превышает 5%. А вот бонобо мяса не ест, предпочитая мед, насекомых и рыбу.

Они лазают по деревьям, спят в гнездах, которые строят на ветвях. Живут мелкими и большими группами (от 30 до 80 особей), которые могут дробиться на подгруппы, долго остающиеся самостоятельными. Иерархия, разумеется, существует, но далеко не такая жесткая, как у павианов и других обезьян открытых пространств (о павианах у нас речь впереди). Агрессивные вспышки возникают сравнительно редко, в основном при смене власти в группе и при столкновении равных по рангу самцов, если недостает корма.

Наблюдения за этими приматами в естественных условиях показали, что в группе почти всегда присутствуют несколько особей с нетипичным поведением. Они не ввязываются в иерархические стычки, не занимают ни самого высокого, ни самого низкого положения, но при необходимости могут дать отпор агрессии. Порой они вмешиваются в чужие ссоры и не без успеха разрешают конфликт, обнимая соперников. Шимпанзе вообще любят обниматься. Однако чаще они не суют нос в чужие дела, поскольку вполне самодостаточны.



Шимпанзе

Весьма примечательно, что с самцами, избегающими борьбы за ранг, могут дружить высокопоставленные иерархи, из чего следует, что они рассматривают положение своего приятеля в группе как вполне достойное. Взаимная симпатия вообще занимает важное место в системе социальных связей у шимпанзе. Кроме дружбы на равных, встречается и так называемая покровительственная дружба, когда старший опекает молодого, причем делает он это совершенно бескорыстно, не рассчитывая на авансы с его стороны.

Очень прочны родственные связи: взрослые сестры помогают друг другу заботиться о младших братьях и сестрах, а брат может помочь бойкому самцу стать вожаком. Особенной устойчивостью отличается связь «мать – детеныш», которая продолжается много лет.

Любопытно, что у шимпанзе, наряду с программами агрессивными и эгоистическими, обнаруживается довольно много альтруистических программ: взаимное обучение, сопереживание чужим успехам и неудачам и даже дележка пищи. Надо сказать, что самцы шимпанзе довольно щедро делятся добычей. Удачливого охотника немедленно окружают друзья, а он одаривает тех, кому на охоте ничего не досталось. Интересно, что большие куски получают старые самцы, самки, готовые к спариванию, и близкие родственники.

Система коммуникации шимпанзе достаточно проста: десятки разнообразных звуков – уханье, лай, хмыканье, визг в сопровождении разнообразных жестов, богатой мимики и выразительных поз. Хотя шимпанзе миролюбивы, при встречах с чужой группой иногда происходят враждебные стычки, которые в отдельных редких случаях заканчиваются гибелью животных. Имеются сведения, что победители поедают тела павших врагов.

Обезьяны открытых пространств – павианы, гамадрилы, бабуины и прочие – ведут себя несколько иначе. В африканской саванне жизнь суровая, врагов много, а пищи не в изобилии, поэтому без сложной и гибкой общественной организации здесь не обойтись. Тут настоятельно необходимы бдительность, агрессивность, порядок и строгая регламентация отношений внутри группы.



Павиан-анубис

Павианы – довольно мелкие животные; например, длина тела павиана-анубиса может достигать 100 сантиметров. У них сильные пятипалые конечности с ногтями, короткие стопы и мощные саблевидные клыки. В специальной литературе павианов нередко именуют кинокефалами (собакоголовыми) из-за сильно вытянутого лицевого отдела черепа.

Стадо павианов обычно насчитывает несколько десятков особей – от 3 до 8 у анубисов и от 20 до 200 у бабуинов, а гамадрилы могут образовывать внушительные сообщества в несколько сотен особей (по некоторым данным, до 700). Они всеядны, но при этом регулярно промышляют охотой на мелкую дичь – зайцев, небольших антилоп, газелей, мартышек.

Отличительная черта социальной организации павианов – отсутствие иерархии внутри стада, построенная, как правило, по возрастному признаку. На вершине властной пирамиды располагаются несколько патриархов – так называемые самки-доминанты. Они вынуждены держаться вместе, потому что они уже далеко не молоды и не могут в одиночку противостоять агрессивным и напористым субдоминантам.

Отношения патриархов между собой теплыми не назовешь, но они неплохо ладят друг с другом и правят, так сказать, коллегиально, отражая натиск более молодых самцов.

На отдыхе стадо павианов располагается не кое-как, а особым порядком. Самцы-доминанты усаживаются на возвышении, занимая господствующую высоту. Вокруг них размещаются самки с детенышами, а периферию лагеря охраняют субдоминанты – самцы второго иерархического ранга. Все эти профилактические меры в высшей степени целесообразны, ибо имеют в виду защиту от внезапного нападения степных хищников.

На марше павианы тоже соблюдают строгий порядок. В середине стада идут доминанты (такое положение – одновременно и удобный командный пункт, и самое безопасное место), их окружают самки, готовые к спариванию, самки с малышами и несамостоятельные детеныши постарше. Позади стада движется арьергард, состоящий из самцов третьего иерархического ранга, обеспечивая тыловое прикрытие. Их самцы-доминанты пока не опасаются, поэтому свободно могут позволить им находиться у себя за спиной. Если стадо пересекает опасный участок, где обзор минимален, фланги дополнительно контролируются группами бокового охранения.

Как правило, шагающим впереди бойцам удастся оттеснить и отрезать хищника от стада, что позволяет остальным обезьянам организованно отступить. В такой ситуации даже леопард – гроза павианьего племени – предпочитает повернуть назад, ибо прекрасно знает, что субдоминанты решительны и отважны, действуют сообща и дерутся с абсолютным презрением к смерти. Они мстительны, беспощадны и не постоят за ценой, и если даже не сумеют прикончить врага, то почти наверняка серьезно его изувечат.

Не чуждо павианам и альтруистическое поведение, доходящее иногда до самопожертвования. Известен случай, когда боевое охранение стада обнаружило притаившегося в засаде леопарда, и тогда два крупных самца, никем не понуждаемые, совершили сложный фланговый маневр, зашли хищнику в тыл и дружно на него напали. Леопард сражался отчаянно и убил обоих врагов, но те так и не разжали челюстей. Хищник умер от ран.

Обезьяны открытых пространств – территориальные животные, и потому защита своих владений – священный долг каждого павиана. Процветание популяции зависит от качества территории напрямую, так как она является, прежде всего, базой охоты, обеспечивающей благополучие стада. Отсюда автоматически следует неизбежность территориальных конфликтов, которые нужно как-то урегулировать.

Посмотрим, как ведут себя два стада павианов, сошедшихся на рубеже, разделяющем их владения. Первым делом с обеих сторон вперед выходят крупные самцы, разворачиваются полумесяцем, останавливаются и принимают угрожающие позы. Иерархи неторопливо проходят сквозь строй и медленно идут навстречу друг другу, пристально глядя в глаза своих визави. Если оснований для беспокойства нет (территория не нарушена, стадо знакомое и т. п.), иерархи сходятся на границе и обмениваются ритуальными объятиями. После этого могут обняться более молодые самцы.

Если же граница нарушена, дело принимает совсем иной оборот. Если это произошло случайно, провинившееся стадо спешит ретироваться, не ввязываясь в стычки. Если же это сделано намеренно, то вопрос о границах решается рыцарской схваткой иерархов на глазах соплеменников. В зависимости от исхода поединка территория перекраивается, и победитель на законных основаниях прирезает к своим владениям соседский участок.

ЖИГУЛИ (ЕВРОПЕЙСКАЯ РОССИЯ)

(URL: <https://infourok.ru/poznavatelniy-material-udivitelnie-mesta-rossii-zhiguli-2363056.html>)

Самая длинная и многоводная река Европы – Волга, с давних пор обжитая славянами, татарами и другими народами, на первый взгляд, чисто исторически не могла сохранить нетронутых уголков природы. Кажется, не могли уже остаться на ней не освоенных человеком мест – все здесь за долгие все вырублено, распаханно, запружено...

И тем не менее великая российская река сумела сберечь для нас, несмотря на все перипетии истории, целых три удивительные по красоте и совершенно разные природные жемчужины, без которых невозможно себе представить Русскую равнину.

Это поражающее бесконечным разнообразием своих плесов, островов заливов большое озеро Селигер возле волжского истока; тростниковые джунгли и протоки уникального царства птиц и лотоса в дельте реки, у самого Каспия, и, наконец, самый живописный участок ее речной долины – Жигули.

Их называют еще Жигулевскими горами, хотя, по меркам ученых, это, вообще говоря, возвышенность, высшая точка которой не достигает и четырехсот метров. Но, попадая в Жигули, забываешь о терминах и метрах – настолько поражает и завораживает контраст бескрайних волжских просторов и взметнувшихся вверх белых утесов.

Да, Жигулевские горы – не Кавказ или Тянь-Шань, но поднимающиеся на сотни метров над рекой известняковые склоны настолько круто обрываю к воде, что выглядят с палубы теплохода настоящим горным хребтом, прогнувшимся вдоль правого берега Волги почти на сто километров.

Этот хребет разбит поперечными долинами на отдельные массивы. Между врезанными в них крутостенными оврагами, похожими на ущелья, тянутся к реке высокие отроги, увенчанные причудливыми скалами. Высота этих отрогов колеблется от 250 до 370 метров, и каждый из них имеет свое название свою историю, подлинную или легендарную.

Когда-то Жигули начинались от устья реки Усы – правого притока Волги. После постройки в 1957 году Самарской ГЭС на месте впадения Усы образовался широкий и глубокий залив, над гладью которого поднимается огромный высокий холм – Караульная гора. С него видны окрестности на десятки километров вокруг, и в давние времена здесь несли караульную службу казацкие дозоры. Завидев подступающую конницу татар или ногайцев, казаки разжигали на вершине горы костер, подавая сигнал об опасности.

Отсюда Волга делает крутую излучину, огибая мощный известняковый массив, вставший на ее пути. Эту речную петлю называют Самарской Лукой. Очертания волжского русла здесь напоминают гигантскую сильно вытянутую подкову, между концами которой всего двадцать пять километров. Стоя на перешейке Луки, именуемом Переволокой, можно видеть одновременно Усинский залив Самарского моря и верхнюю часть Саратовского водохранилища.

Длина Самарской Луки – больше полутора ста километров, и до постройки плотины ГЭС у Жигулевска самарские любители водных путешествий часто совершали плавания по так называемой жигулевской кругосветке. Особенность этого маршрута была в том, что плыть все время можно было по течению.

От Самары, стоящей на левом берегу Волги как раз у поворота Луки на запад, лодки плыли вниз по реке до южного конца излучины. Здесь делали двухкилометровый волок в реку Усу, и по ней спускались к северному окончанию волжской петли. Дальше, тоже плывя вниз по Волге, туристы возвращались в Самару. Сто семьдесят километров «кругосветки» преодолевались обычно за пять-шесть дней.

Ниже города Жигулевска и плотины гидростанции начинается самый красивый участок Жигулей. Голландский путешественник XVII века Ян Стрейс, побывавший на Волге во времена разинского бунта, увидев Жигулевские горы, писал в восторге: «Берега здесь настолько красивы, насколько только можно представить!» И действительно, зеленые, набегающие друг на друга холмы, среди которых то здесь, то там возвышаются горы, поросшие соснами, очень живописны. Доверчиво прижались к их подножью утопающие весной в белой кипени черемух деревушки. Осенью же берега Жигулей расцветаются золотом и багрянцем, и все вокруг полнится отблеском бушующего по склонам холодного пожара.

Глубокие, словно горные ущелья, лощины змеями уползают в недра гор. За выступами поросших лесом скал затаивалась когда-то удалая понизовая вольница, поджидая плывущих по реке купцов с товарами. Темнеют в обрывистых утесах черные входы в пещеры, где раньше гнездились во множестве соколы и красные утки. В некоторые из пещер можно попасть, только спустившись сверху по отвесной скале на веревке.

Высоко над Жигулевском поднимается громада Могутовой горы. Дальше, за широкой и глубокой Морквашской долиной, высится над Волгой безлесная Лысая гора, а в трех километрах к востоку от нее выступает вперед крутой скалистый выступ утеса Шелудяк. Назван он по имени разинского атамана, отважно бившегося с царскими воеводами в этих краях.

За утесом к Волге веером сходятся сразу несколько оврагов, образуя на берегу живописное расширение, известное под названием Бахиловой Поляны. Красивейшие окрестности Поляны издавна облюбовали живописцы, приезжающие в местный Дом Творчества со всех концов России. Расположенная Дальше огромная Бахилова гора с тремя вершинами узкого гребня, четко выделяющимися на фоне неба, похожа на окаменевшее доисторическое чудовище. За ней ниже по течению лежит село Ширяево, в котором Репин писал своих «Бурлаков на Волге».

Жигули вообще избалованы вниманием художников. Здесь бывали и самый проникновенный певец среднерусского пейзажа Федор Шаляпин, и мастер изображения грозных облаков передвижник Дубовской, здесь создал свои лучшие работы незаслуженно забытые ныне братья Григорий и Никанор Чернецовы. Эти два талантливых художника-путешественника совершили в начале XIX века своего рода географический и исторический подвиг, создал полную панораму обоих берегов Волги от Рыбинска до Астрахани – подлинную энциклопедию природы и жизни народов Поволжья той далекой эпохи.

Оборудовав мастерскую прямо в лодке, братья проплыли в 1838 году шесть месяцев от верховьев до устья великой русской реки, знакомясь с жизнью крестьян и рыбаков, производя раскопки древних крепостей и написав пути сотни этюдов волжской долины. Затем, уже дома, они завершили свой титанический труд, создав два гигантских холста длиной в семьсот метров высотой в два с половиной метра!

С 1850 года Чернецовы демонстрировали свой «рисованный документальный фильм» на Васильевском острове в Петербурге. Длинные холсты бы, намотаны на цилиндры и медленно двигались по ходу показа за окнами помещения, построенного в виде каюты. При этом у зрителей создавалось полное ощущение, что они находятся в плывущем судне. К сожалению, постоянное перематывание привело к износу холста, и к 1880 году уникальное произведение пришло в негодность.

Но остался альбом этюдов, изданный братьями под названием «Путешествие по Волге» и позволяющий представить вид волжских берегов почти двести лет назад.

А в Ширяеве, небольшом селе у волжского берега, бережно хранят память о великом Репине, создавшем здесь одно из лучших своих произведений. В старой школе устроен музей, где собраны фотографии и документы, рассказывающие о пребывании художника в Жигулях, эскизы и наброски к его картине.



Вид Волги с Жигулей

За Ширяевом, ниже по течению, красуется высочайший на всей Волге утес – Стрельная гора, вознесшийся над рекой на триста пятьдесят метров. Ее хребет отходит на северо-запад от основного массива Жигулей, слегка понижаясь вначале, а перед окончанием неожиданно поднимается вверх, образуя небольшую уютную площадку с прекрасным видом на заволжские дали. Затем он сужается в узкий гребень – «чертов мост», ведущий к конусообразной вершине горы. Здесь каменные глыбы образуют небольшой грот, в котором, по преданию, располагался дозорный пост «вольных людей». Отсюда они просматривали течение Волги на сорок верст и кострами подавали скрывавшимся за островами разбойничьим стругам весть о приближении купеческих караванов. И вылетали тогда спрятавшиеся в засаде струги «из-за острова на стрежень», и грозный клич «Сарынь на кичку!» заставлял гребцов бросать весла, а сердца купцов – трепетать от страха...

Жигулевская вольница просуществовала больше полутора веков, с начала XVII века до разгрома Пугачевского восстания. Во время разинского бунта в 1670–1671 годах понизовая вольница примкнула к нему, и с тех пор в народной памяти Жигули накрепко связаны с именем Степана Разина. Да и в песнях, сложенных о лихом атамане, легко узнаются жигулевские приметы. Вспомните, например, известную песню «Есть на Волге утес...».

Действительно, лагерь повстанцев, шедших вверх по Волге, располагался одно время на устье Усы, возле Девьей горы, да и потом, после разгрома восстания, разницы отступали через здешние места, и один отряд был разбит тут, в Морквашинской долине. С тех пор утес рядом с долиной и носит имя разинского атамана Федора Шелудяка.

Завершает Жигули на востоке небольшая зеленая Попова гора. На низком левом берегу когда-то возвышался огромный Царев курган. По преданию, на него поднимался шедший походом на Астраханское ханство царь Иван Грозный. Увы, в наши дни кому-то понадобилось именно здесь добывать известняк, и теперь исторический холм скрыт почти до половины. За Царевым курганом тянутся Соколы горы, а на правом берегу возвышается Серная гора, где при Петре Первом, говорят, добывали серу для пороха.

Стиснутая с двух сторон горами, долина Волги сужается – впереди знаменитые в прошлом Жигулевские Ворота. До постройки Саратовской ГЭС скорость течения здесь достигала трех метров в секунду, и в прежние времена Ворота доставляли немало мучений бурлакам. С этого места Жигули остаются за кормой теплохода. Гордые силуэты утесов постепенно тают в сизой дымке. А вдоль берега тянутся совсем невысокие и некрасивые Шелехметовские горы. Это, собственно, даже не горы, а береговой обрыв, сильно разрушенный осыпями. На крутоярах повсюду видны их следы, сквозь которые то округлыми колоннами, то угловатыми пилонами проступает материнская порода. Издали кажется, что за осыпями прячется древняя крепостная стена.

Шелехметовские горы особенно ярко демонстрируют оползневые явления, характерные для Жигулей, как и для всей Нижней Волги. Рассказывают, что сто лет тому назад недалеко от Сызрани сползло в Волгу целое село Малая Федоровка. А средневековый польский путешественник Адам Олеарий в своих записках приводит случай, когда судно, стоявшее на якоре под высоким берегом Волги, было раздавлено рухнувшей в воду огромной глыбой глины. Из-за оползней пришлось даже перенести на другое место целый город Черный Яр, постройки которого регулярно обваливались в воду вместе с подмытой частью берега.

В наше время, когда Волга ниже Твери и до самого Волгограда представляет собой цепь водохранилищ, берега уже не подмываются бурным течением. Зато на образовавшихся искусственных морях речным капитанам приходится порой решать появившиеся теперь «морские» проблемы, вроде борьбы со льдами или с осенними бурями. Толщина льда на Самарском море, например, достигает метра, а торосы иногда бывают и трехметровые! Весной такой «айсберг» может неожиданно выйти на судовой ход. Вовремя не заметишь его – не избежать крупных неприятностей. Да и тают льды теперь дольше, чем раньше. Случается, что и в конце апреля путь судам у Жигулей прокладывают ледоколы. А в грозные осенние штормы на Самарском море – самом бурном из всех волжских «морей» – сила ветра составляет порой одиннадцать баллов, а высота волн превышает три метра! Получив штормовое предупреждение, суда спешат укрыться в портах-убежищах, оборудованных в устьях рек. Никому не хочется оказаться на просторе водохранилища, когда гонимые ветром темные тучи и летящие над пенистыми валами водяная пыль и брызги сольются в сплошной бешено крутящийся и завывающий хаос.

Впрочем, такое случается лишь осенью. Летом весь долгий день нежится под солнцем зеленоватая гладь реки, тает в дымке далекий берег. Вечером раскаленный красный шар светила медленно опускается в нагретую воду, гаснет закат, и на темнеющем небе высвечиваются первые звезды. В воде отражаются береговые огни, и трудно понять, где кончается река и начинается небо...

А с первыми лучами рассвета хорошо взобраться на крутой прибрежный утес Жигулей. С вершины в утреннем свете можно увидеть неоглядную даль реки и заволжских просторов, липовые и дубовые леса у подножья гор и подступающие к самой верхушке утеса горные сосновые боры. Среди них там и тут белеют скальные обнажения в виде обрывов, узких гребней – «чертовых мостов» или торчащих вверх «шишек». Отсюда открывается неповторимая панорама этих удивительных гор, поднявшихся в самом центре Русской равнины над широкой рекой, убегающей к далекому теплему морю.

Не так уж много путешественников могут похвастать, что видели Жигулевские горы не с борта теплохода, а вблизи, пройдя по крутым горным серпантинам здешних троп или вскарабкавшись по скалистым склонам к чернеющим жерлам таинственных разбойничьих пещер, где, говорят, до сих пор хранятся спрятанные «вольными людьми» награбленные сокровища...

ЖИГУЛИ (с ошибками) (ЕВРОПЕЙСКАЯ РОССИЯ)

Самая длинная и многоводная река Европы – Волга, с давних пор обжитая славянами, татарами и другими народами, на первый взгляд, чисто исторически не могла сохранить нетронутых уголков природы. Кажется, не могли уже остаться на ней не освоенных человеком мест – все здесь за долгие все вырублено, распаханно, запружено...

И тем не менее великая российская река сумела сберечь для нас, несмотря на все перипетии истории, целых три удивительные по красоте и совершенно разные природные жемчужины, без которых невозможно себе представить Русскую равнину.

Это поражающее бесконечным разнообразием своих плесов, островов заливов большое озеро Селигер возле волжского истока; тростниковые джунгли и протоки уникального царства птиц и лотоса в дельте реки, у самого Байкальского моря, и, наконец, самый живописный участок ее речной долины – Жигули.

Их называют еще Жигулевскими горами, хотя, по меркам ученых, это, вообще говоря, возвышенность, высшая точка которой не достигает и четырехсот метров. Но, попадая в Жигули, забываешь о терминах и метрах – настолько поражает и завораживает контраст бескрайних волжских просторов и взметнувшихся вверх белых утесов.

Да, Жигулевские горы – не Кавказ или Тянь-Шань, но поднимающиеся на сотни метров над рекой известняковые склоны настолько круто обрываю к воде, что выглядят с палубы теплохода настоящим горным хребтом, прогнувшимся вдоль правого берега Волги почти на сто километров.

Этот хребет разбит поперечными долинами на отдельные массивы. Между врезанными в них крутостенными оврагами, похожими на ущелья, тянутся к реке высокие отроги, увенчанные причудливыми скалами. Высота этих отрогов колеблется от 250 до 370 метров, и каждый из них имеет свое название свою историю, подлинную или легендарную.

Когда-то Жигули начинались от устья реки Усы – правого притока Волги. После постройки в 1957 году Тольяттинской ГЭС на месте впадения Усы образовался широкий и глубокий залив, над гладью которого поднимается огромный высокий холм – Караульная гора. С него видны окрестности на десятки километров вокруг, и в давние времена здесь несли караульную службу казацкие дозоры. Завидев подступающую конницу татар или ногайцев, казаки разжигали на вершине горы костер, подавая сигнал об опасности.

Отсюда Волга делает крутую излучину, огибая мощный известняковый массив, вставший на ее пути. Эту речную петлю называют Самарской Лукой. Очертания волжского русла здесь напоминают гигантскую сильно вытянутую подкову, между концами которой всего двадцать пять километров. Стоя на перешейке Луки, именуемом Переволокой, можно видеть одновременно Усинский залив Самарского моря и верхнюю часть Саратовского водохранилища.

Длина Самарской Луки – больше полутора ста километров, и до постройки плотины ГЭС у Жигулевска самарские любители водных путешествий часто совершали плавания по так называемой жигулевской кругосветке. Особенность этого маршрута была в том, что плыть все время можно было по течению.

От Самары, стоящей на левом берегу Волги как раз у поворота Луки на запад, лодки плыли вниз по реке до южного конца излучины. Здесь делали двухкилометровый волок в реку Усу, и по ней спускались к северному окончанию волжской петли. Дальше, тоже плывя вниз по Волге, туристы возвращались в Самару. Сто семьдесят километров «кругосветки» преодолевались обычно за пять-шесть месяцев.

Ниже города Жигулевска и плотины гидростанции начинается самый красивый участок Жигулей. Голландский путешественник XVII века Ян Стрейс, побывавший на Волге во времена Ленинского бунта, увидев Жигулевские горы, писал в восторге: «Берега здесь настолько красивы, насколько только можно представить!» И действительно, зеленые, набегающие друг на друга холмы, среди которых то здесь, то там возвышаются горы, поросшие соснами, очень живописны. Доверчиво прижались к их подножью утопающие весной в белой кипени черемух деревушки. Осенью же берега Жигулей расцвечиваются золотом и багрянцем, и все вокруг полнится отблеском бушующего по склонам холодного пожара.

Глубокие, словно горные ущелья, лощины змеями уползают в недра гор. За выступами поросших лесом скал затаивалась когда-то удалая понизовая вольница, поджидая плывущих по реке купцов с товарами. Темнеют в обрывистых утесах черные входы в пещеры, где раньше гнездились во множестве соколы и красные утки. В некоторые из пещер можно попасть, только спустившись сверху по отвесной скале на веревке.

Высоко над Жигулевском поднимается громада Могутовой горы. Дальше, за широкой и глубокой Морквашской долиной, высится над Волгой безлесная Лысая гора, а в трех километрах к востоку от нее выступает вперед крутой скалистый выступ утеса Шелудяк. Назван он по имени разинского атамана, отважно бившегося с царскими воеводами в этих краях.

За утесом к Волге веером сходятся сразу несколько оврагов, образуя на берегу живописное расширение, известное под названием Бахиловой Поляны. Красивейшие окрестности Поляны издавна облюбовали живописцы, приезжающие в местный Дом Творчества со всех концов России. Расположенная Дальше огромная Бахилова гора с тремя вершинами узкого гребня, четко выделяющимися на фоне неба, похожа на окаменевшее доисторическое чудовище. За ней ниже по течению лежит село Ширяево, в котором Репин писал своих «Бурлаков на Волге».

Жигули вообще избалованы вниманием художников. Здесь бывали и самый проникновенный певец среднерусского пейзажа Федор Шаляпин, и мастер изображения грозных облаков передвижник Дубовской, здесь создал свои лучшие работы незаслуженно забытые ныне братья Григорий и Никанор Чернецовы. Эти два талантливых художника-путешественника совершили в начале XIX века своего рода географический и исторический подвиг, создал полную панораму обоих берегов Волги от Рыбинска до Астрахани – подлинную энциклопедию природы и жизни народов Поволжья той далекой эпохи.

Оборудовав мастерскую прямо в лодке, братья проплыли в 1838 году шесть месяцев от верховьев до устья великой русской реки, знакомясь с жизнью крестьян и рыбаков, производя раскопки древних крепостей и написав пути сотни этюдов волжской долины. Затем, уже дома, они завершили свой титанический труд, создав два гигантских холста длиной в семьсот метров высотой в два с половиной метра!

С 1850 года Чернецовы демонстрировали свой «рисованный документальный фильм» на Васильевском острове в Петербурге. Длинные холсты бы, намотаны на цилиндры и медленно двигались по ходу показа за окнами помещения, построенного в виде каюты. При этом у зрителей создавалось полное ощущение, что они находятся в плывущем судне. К сожалению, постоянное перематывание привело к износу холста, и к 1880 году уникальное произведение пришло в негодность.

Но остался альбом этюдов, изданный братьями под названием «Путешествие по Волге» и позволяющий представить вид волжских берегов почти двести лет назад.

А в Шентале, небольшом селе у волжского берега, бережно хранят память о великом Пикассо, создавшем здесь одно из лучших своих произведений. В старой школе устроен музей, где собраны фотографии и документы, рассказывающие о пребывании художника в Жигулях, эскизы и наброски к его картине.



Вид Волги с Жигулей

За Ширяевом, ниже по течению, красуется высочайший на всей Волге утес – Молодецкая гора, вознесшийся над рекой на триста пятьдесят метров. Ее хребет отходит на северо-запад от основного массива Жигулей, слегка понижаясь вначале, а перед окончанием неожиданно поднимается вверх, образуя небольшую уютную площадку с прекрасным видом на завожские дали. Затем он сужается в узкий гребень – «чертов мост», ведущий к конусообразной вершине горы. Здесь каменные глыбы образуют небольшой грот, в котором, по преданию, располагался дозорный пост «вольных людей». Отсюда они просматривали течение Волги на сорок верст и кострами подавали скрывавшимся за островами разбойничьим стругам весть о приближении купеческих караванов. И вылетали тогда спрятавшиеся в засаде струги «из-за острова на стрежень», и грозный клич «Сарынь на кичку!» заставлял гребцов бросать весла, а сердца купцов – трепетать от страха...

Жигулевская вольница просуществовала больше полутора веков, с начала XVII века до разгрома Пугачевского восстания. Во время разинского бунта в 1670–1671 годах понизовая вольница примкнула к нему, и с тех пор в народной памяти Жигули накрепко связаны с именем Степана Разина. Да и в песнях, сложенных о лихом атамане, легко узнаются жигулевские приметы. Вспомните, например, известную песню «Есть на Волге утес...».

Действительно, лагерь повстанцев, шедших вверх по Волге, располагался одно время на устье Усы, возле Девьей горы, да и потом, после разгрома восстания, разницы отступали через здешние места, и один отряд был разбит тут, в Морквашинской долине. С тех пор утес рядом с долиной и носит имя разинского атамана Федора Шелудяка.

Завершает Жигули на востоке небольшая зеленая Попова гора. На низком левом берегу когда-то возвышался огромный Царев курган. По преданию, на него поднимался шедший походом на Астраханское ханство царь Владимир Мономах. Увы, в наши дни кому-то понадобилось именно здесь добывать известняк, и теперь исторический холм скрыт почти до половины. За Царевым курганом тянутся Соколы горы, а на правом берегу возвышается Серная гора, где при Петре Первом, говорят, добывали серу для пороха.

Стиснутая с двух сторон горами, долина Волги сужается – впереди знаменитые в прошлом Жигулевские Ворота. До постройки Саратовской ГЭС скорость течения здесь достигала трех метров в секунду, и в прежние времена Ворота доставляли немало мучений бурлакам. С этого места Жигули остаются за кормой теплохода. Гордые силуэты утесов постепенно тают в сизой дымке. А вдоль берега тянутся совсем невысокие

и некрасивые Шелехметовские горы. Это, собственно, даже не горы, а береговой обрыв, сильно разрушенный осыпями. На крутоярах повсюду видны их следы, сквозь которые то округлыми колоннами, то угловатыми пилонами проступает материнская порода. Издали кажется, что за осыпями прячется древняя крепостная стена.

Шелехметовские горы особенно ярко демонстрируют оползневые явления, характерные для Жигулей, как и для всей Нижней Волги. Рассказывают, что сто лет тому назад недалеко от Сызрани сползло в Волгу целое село Малая Федоровка. А средневековый польский путешественник Адам Олеарий в своих записках приводит случай, когда судно, стоявшее на якоре под высоким берегом Волги, было раздавлено рухнувшей в воду огромной глыбой глины. Из-за оползней пришлось даже перенести на другое место целый город Черный Яр, постройки которого регулярно обваливались в воду вместе с подмытой частью берега.

В наше время, когда Волга ниже Твери и до самого Волгограда представляет собой цепь водохранилищ, берега уже не подмываются бурным течением. Зато на образовавшихся искусственных морях речным капитанам приходится порой решать появившиеся теперь «морские» проблемы, вроде борьбы со льдами или с осенними бурями. Толщина льда на Самарском море, например, достигает метра, а торосы иногда бывают и трехметровые! Весной такой «айсберг» может неожиданно выйти на судовой ход. Вовремя не заметишь его – не избежать крупных неприятностей. Да и тают льды теперь дольше, чем раньше. Случается, что и в конце апреля путь судам у Жигулей прокладывают ледоколы. А в грозные осенние штормы на Тольяттинском море – самом бурном из всех волжских «морей» – сила ветра составляет порой одиннадцать баллов, а высота волн превышает три метра! Получив штормовое предупреждение, суда спешат укрыться в портах-убежищах, оборудованных в устьях рек. Никому не хочется оказаться на просторе водохранилища, когда гонимые ветром темные тучи и летящие над пенистыми валами водяная пыль и брызги сольются в сплошной бешено крутящийся и завывающий хаос.

Впрочем, такое случается лишь осенью. Летом весь долгий день нежится под солнцем зеленоватая гладь реки, тает в дымке далекий берег. Вечером раскаленный красный шар светила медленно опускается в нагретую воду, гаснет закат, и на темнеющем небе высвечиваются первые звезды. В воде отражаются береговые огни, и трудно понять, где кончается река и начинается небо...

А с первыми лучами рассвета хорошо взобраться на крутой прибрежный утес Жигулей. С вершины в утреннем свете можно увидеть неоглядную даль реки и заволжских просторов, липовые и дубовые леса у подножья гор и подступающие к самой верхушке утеса горные сосновые боры. Среди них там и тут белеют скальные обнажения в виде обрывов, узких гребней – «чертовых мостов» или торчащих вверх «шишек». Отсюда открывается неповторимая панорама этих удивительных гор, поднявшихся в самом центре Русской равнины над широкой рекой, убегающей к далекому теплему морю.

Не так уж много путешественников могут похвастать, что видели Кавказские горы не с борта теплохода, а вблизи, пройдя по крутым горным серпантинам здешних троп или вскарабкавшись по скалистым склонам к чернеющим жерлам таинственных разбойничьих пещер, где, говорят, до сих пор хранятся спрятанные «вольными людьми» награбленные сокровища...

УРОК-ИГРА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ «В ГОСТЯХ У СЕМЬИ ГИПОТЕНУЗОВЫХ»

*Красовский Дмитрий Александрович,
учитель математики
МБОУ Школы № 86 г. о. Самара*

В условиях современного образовательного процесса учитель все чаще встречается с вопросами обучающихся относительно необходимости изучения отдельных тем и их приложений в окружающем нас мире.

Адекватный и приемлемый ответ требует современных решений, средств и методов, где устанавливаются причинно-следственные связи и дается оценка значимости изучаемой фундаментальной теории.

Педагог находится в постоянном поиске методов и технологий, которые способствуют активизации познавательного интереса обучающихся, их стремлению к мыслительной активности, творческой созидательности.

Сегодня социальный заказ общества ориентирован на педагога, готового к меняющимся условиям действительности, владеющего широким спектром фундаментальных знаний, способного осуществлять плодотворную педагогическую деятельность, а также умеющего реализовать, применить в действии инновационный подход к изложению материала. Педагогу необходим богатый инструментарий, чтобы осуществлять плодотворную работу по становлению личности ученика. Использование на уроках математики ситуационных моделей позволит сориентировать учеников на исследование, выстроить процесс плодотворного сотрудничества, где будут очевидны и цель урока, и метапредметность материала, и практико-ориентированный сюжет в изложении предметной теории.

Роль учителя заключается в том, что бы научить ребёнка осваивать мир через учебную деятельность. Учащиеся на уроке должны быть включены в серию взаимосвязанных учебных ситуаций, которые объединены общей целью, что обеспечивает логическую целостность урока, получение знаний из любых источников. При этом могут быть использованы самостоятельная работа с учебником и другими пособиями, самостоятельные наблюдения учащихся, устные упражнения, письменные, графические, лабораторные и практические работы. Это способствует формированию у детей умений презентовать собственные идеи, рассуждать, устанавливать закономерности, группировать по заданному или самостоятельно установленному признаку, извлекать необходимые данные из таблиц, диаграмм и т. д.

Как правило, однообразие любой работы снижает у обучающихся интерес к ней. Но в курсе математики довольно часто встречаются темы, изучение которых требует решения большого числа однотипных задач, без чего невозможно выработать устойчивые знания и умения. В таких ситуациях удерживать внимание помогают разработки интересных задач, которые создают условие для творческого поиска, оптимизируют работу на уроке, позволяют раскрыть разные стороны изучаемого вопроса.

Общие сведения	
Тип мероприятия (урок, внеурочное занятие, классный час и т. п.)	Внеурочное занятие. Урок-игра
Учебный предмет (при необходимости)	Математика
Класс (возраст детей)	9-й класс (15–16 лет)
Материалы урока	https://cloud.mail.ru/public/PoET/QZ3XqK5Kv
Мероприятие	
Тема (название) мероприятия	«В гостях у семьи Гипотенузовых»
Цель мероприятия	Цель математической игры – применить геометрические знания на практике ситуаций из быта семьи Гипотенузовых, работая слаженно в команде, применить математические знания в условиях практической необходимости, применить изученную теорию в решении задач с практической направленностью
Планируемые образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)	Личностные результаты: обеспечение обучающимся возможности самостоятельно осуществлять динамику роста в плане личностного развития, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты. Предметные: – уметь использовать термины «Прямые», «Градусная мера угла», «Окружность», «Симметрия», «Многоугольники и многогранники»; – использовать инструменты для геометрических построений; – выполнять геометрические построения для решения задач; – использовать формулы площадей для многоугольников в задачах с практической направленностью; – искать значение углов в составе сложных геометрических фигур; – использовать подобие фигур в решении практико-ориентированных задач; – определять геометрические понятия и получить представления о других; – изображать знакомые фигуры по их описанию; – выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и в окружающих предметах; – навыки работы с измерительными и чертежными инструментами; – измерять геометрические величины; выражать одни единицы измерения через другие;

- выполнять построения с помощью заданного набора чертежных инструментов, в частности, основные построения линейкой и циркулем; решать несложные задачи, сводящиеся к выполнению основных построений;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), применяя изученные свойства и формулы;
- проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием урока;
- пользоваться геометрической символикой;
- устанавливать связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметам.

Метапредметные результаты***Регулятивные УУД***

Обучающийся в рамках организации учебного процесса с использованием активных методов обучения сможет:

- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов;
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;
- составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико-структурный анализ математического понятия для разрешения образовательной задачи;
- планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- качественно соотносить свои действия с предвкушаемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
- отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

Познавательные УУД

У обучающегося в рамках урока могут быть сформированы следующие универсальные учебные действия:

- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассуждений;
- строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- работать с информацией, указывать на источники информации, так или иначе не соответствующие адекватным и пригодным для ссылки на них при работе с определенными математическими объектами, понятиями или задачами;
- выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;
- организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
- переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения – составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;
- задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;
- работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;
- ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;
- переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных.

Коммуникативные УУД

При организации урока обучающийся сможет сформировать следующий комплекс коммуникативных универсальных учебных действий:

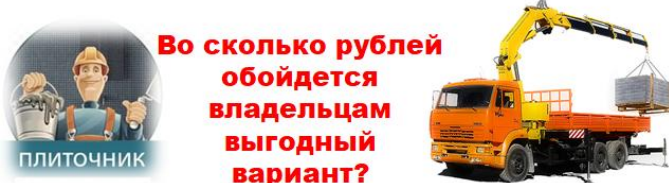
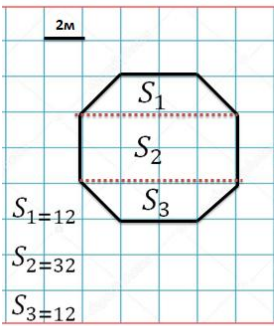
- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;

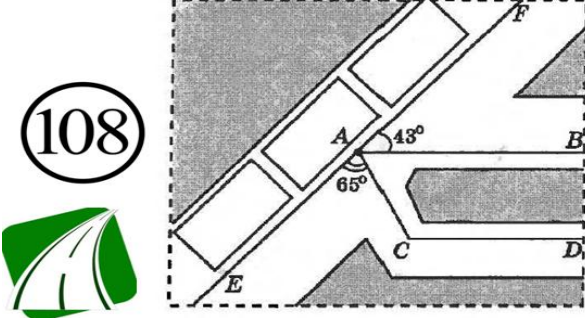
– распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера; – оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды; – корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контаргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи; – пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели; – создавать письменные тексты на математическом языке для общего понимания участниками команды сути проблемы задачи или рассматриваемого явления; – решать учебные и практические задачи с помощью средств ИКТ; – строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа			
Краткий план (последовательность этапов, действий)			
Время (мин)	Этапы мероприятия (указать, на каком этапе предлагаются задания по ФГ; когда применяется выбранный прием; форму рефлексии учащихся)	Что делает учитель?	Что делают учащиеся?
1–2 минуты	Организационный момент, характеризующийся внешней и внутренней готовностью обучающихся к уроку	Приветствие. Организация положительной мотивации на уроке. Определение целей и задач урока. Подготовка обучающихся к уроку с применением теоретических знаний на практике	Настраивается на урок. Анализирует предстоящие действия на уроке. Готовят материалы, инструменты для работы в командах
2 минуты	Подготовка к проведению: ознакомление со сценарием, распределение ролей, подготовка к их исполнению, обеспечение процедур управления игрой	Учитель определяет роли игры, знакомит детей с разделением на команды, определяют акценты и названия команд. Определяет сюжет игры, оговаривает условия начисления баллов за верные ответы, что баллы будут определяться в текущем режиме жюри, которые являются гостями урока и следят за работой детей и начисляют баллы за верные решения и ответы детей. Преподаватель своевременно работает с раздаточным материа-	Обучающиеся делятся на команды, определяют столы по группам, знакомятся с условиями игры, определяют капитана, человека, который будет относить карточки с решениями на проверку жюри и следить за ходом начисления баллов в турнирной таблице. Обучающиеся внимательно изучают документы и материалы игры, представленные на доске с помощью проектора и монитора. Вниматель-

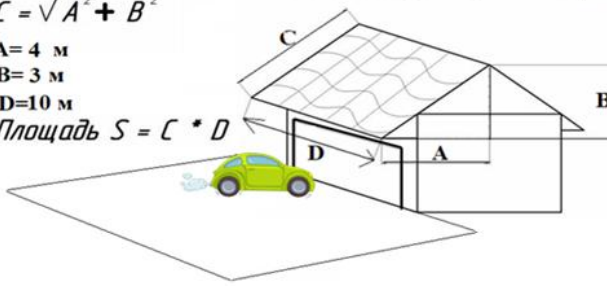
		лом и делает упор на ранее заготовленную презентацию (см. материалы урока)	но слушают о правилах игры, о главных составляющих игры, о задачах и целях. Задают вопросы для определения опорных точек и содержания игры. Открывают таблицу для просмотра начисления баллов
3 минуты	Первый этап. Начало игры. Станция Читательская грамотность. Прочтение текста и знакомство с участком семьи Гипотенузовых. Приложение № 1. Карточка № 1	Педагог предоставляет карточку № 1 капитанам команд и оговаривает условия ее выполнения. Акцентирует работу жюри на осуществлении проверок карточек ребят после решения командами и оформления ответа на заранее заготовленном бланке (см. материалы урока)	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют функции между собой, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий
3 минуты	Второй этап. Тропинка у гаража. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых. Приложение № 2. Карточка № 2	Учитель открывает презентацию с ответом на предыдущий этап. Учитель оговаривает условие задачи, акцентирует внимание на задаче. Обсуждает с ребятами план решения, намекая на использование конкретных приемов, задает условие на доске. <i>2. В семье Гипотенузовых возник вопрос. Сколько им нужно закупить упаковок плиток, чтобы застелить ей площадку перед гаражом, площадку перед входом в дом и все тропинки на участке. Необходимо купить плитку определенного размера. Семья посоветовалась, рассмотрела все варианты и пришла к выводу, что им нужна плитка размером 1 м x 2 м. Сколько им потребу-</i>	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют функции между собой, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на

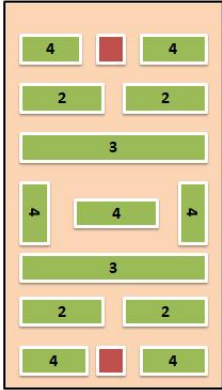
		ется приобрести упаковок такой плитки, если известно, что она продается в упаковке по 3 штуки. 	командное выполнение заданий. Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают задачи на подсчеты. Осуществляют поиск количества плиток, необходимых на покрытие определенной площади. Задача арифметическая
3 минуты	Третий этап. Процентное отношение площадей участков. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых. Приложение № 3. Карточка № 3	Учитель открывает презентацию с ответом на предыдущий этап. Учитель оговаривает условие следующей задачи, акцентирует внимание на задаче. Обсуждает с ребятами план решения, намекая на использование конкретных приемов, задает условие на доске. <i>3. Определите процентное отношение площади огорода к площади плодового сада.</i> $\frac{72}{96} = \frac{3}{4}$ 75% 	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют между собой функции, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий. Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают задачи на поиск площадей двух фигур на схемы и с помощью пропорции ищут отношение двух этих величин, умножая результаты на 100 %
3 мину-	Четвертый этап. Расстояние	Учитель открывает презентацию с ответом на	Обучающиеся ведут самостоятельную работу

ты	между объектами. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых. Приложение № 4. Карточка № 4	предыдущий этап. Учитель оговаривает условие следующей задачи, акцентирует внимание на задаче. Обсуждает с ребятами план решения, намекая на использование конкретных приемов, задает условие на доске. <i>Определите процентное отношение площади огорода к площади плодового сада?</i>  URL: https://cloud.mail.ru/public/prj8/PeS1xRpjH	в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют между собой функции, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий. Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают задачу на поиск гипотенузы в прямоугольном треугольнике. Решают задачу, отыскивая величины на клетке, заданные на схеме
3 минуты	Пятый этап. Поставщик. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых. Приложение № 5. Карточка № 5	Учитель открывает презентацию с ответом на предыдущий этап, оговаривает условия следующей карточки, задает условие на доске. <i>5. Семья Гипотенузовых, как было ранее известно, планирует приобрести плитку, чтобы покрыть ею площадку у входа в дом, гараж и все дорожки. В таблице представлены условия трех поставщиков плитки.</i>	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют между собой функции, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th><th>Стоимость плитки (в рублях за кв.м)</th><th>Доставка (в рублях)</th><th>Работы по демонтажу старой плитки и по укладке новой (в рублях)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>500</td><td>3000</td><td>2500</td></tr> <tr> <td>2</td><td>505</td><td>4000</td><td>бесплатно</td></tr> <tr> <td>3</td><td>555</td><td>бесплатно</td><td>3500</td></tr> </tbody> </table>  Во сколько рублей обойдется владельцам выгодный вариант? URL: https://cloud.mail.ru/public/prj8/PeS1xRpjH	Поставщик	Стоимость плитки (в рублях за кв.м)	Доставка (в рублях)	Работы по демонтажу старой плитки и по укладке новой (в рублях)	1	500	3000	2500	2	505	4000	бесплатно	3	555	бесплатно	3500	командное выполнение заданий. Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают арифметическую задачу, выбирая самый выгодный вариант, исходя из данных в таблице
Поставщик	Стоимость плитки (в рублях за кв.м)	Доставка (в рублях)	Работы по демонтажу старой плитки и по укладке новой (в рублях)																
1	500	3000	2500																
2	505	4000	бесплатно																
3	555	бесплатно	3500																
3 минуты	Шестой этап. Беседка. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых. Приложение № 6. Карточка № 6	Учитель открывает презентацию с ответом на предыдущий этап. Учитель оговаривает условие следующей задачи, акцентирует внимание на задаче. Обсуждает с ребятами план решения, намекая на использование конкретных приемов, задает условие на доске. 6. Определите площадь основания беседки. Ответ дайте в квадратных метрах.   URL: https://cloud.mail.ru/public/prj8/PeS1xRpjH	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют между собой функции, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий. Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают задачу на нахождение площади сложной фигуры																
3 минуты	Седьмой этап. Поиск угла. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых.	Учитель открывает презентацию с ответом на предыдущий этап. Учитель оговаривает условие следующей задачи,	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи.																

	Приложение № 7. Карточка № 7	акцентирует внимание на задаче. Обсуждает с ребятами план решения, намекая на использование конкретных приемов, задает условие на доске. <i>7. На плане представлены улицы поселка, в котором живет семья Гипотенузовых. Улицы AB и CD параллельны. Улица EF составляет с улицами AB и AC соответственно углы 43° и 65°. Найдите угол, который образуют между собой улицы AC и CD?</i>  URL: https://cloud.mail.ru/public/prj8/PeS1xRpjH	Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют между собой функции, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий. Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают задачу на определение величины угла в составе сложных фигур, изображенных на схеме. Использует свойства односторонних углов при параллельных прямых, свойство смежных углов
3 минуты	Восьмой этап. Двускатная крыша. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых. Приложение № 8. Карточка № 8	Учитель открывает презентацию с ответом на предыдущий этап. Учитель оговаривает условие следующей задачи, акцентирует внимание на задаче. Обсуждает с ребятами план решения, намекая на использование конкретных приемов, задает условие на доске. <i>8. Глава семейства Гипотенузовых Виктор решил покрыть двускатную крышу гаража металлочерепицей. Демонтаж старой конструкции папа выполнил самостоятельно. На рисунке ниже представлены параметры крыши. Подскажите главе семейства Виктору, сколько нужно приобрести металлочерепицы размером $1,5\text{ м} \times 2\text{ м}$, чтобы покрыть всю крышу, если даны следующие замеры, представленные на схеме.</i>	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют между собой функции, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий.

		В ответе укажите количество требуемых листов. $C = \sqrt{A^2 + B^2}$ $A = 4 \text{ м}$ $B = 3 \text{ м}$ $D = 10 \text{ м}$ $\text{Площадь } S = C \cdot D$ Расчет площади двускатной крыши  URL: https://cloud.mail.ru/public/prj8/PeS1xRpjH	Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают задачу на поиск площади крыши. На подстановку значений по формуле. Ребятам необходимо знать теоремы Пифагора, а также формулы площадей. Также хитрость задачи состоит в том, что крыша двускатная, поэтому найденное значение нужно умножить на два
3 минуты	Девятый этап. Степа в саду. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых. Приложение № 9. Карточка № 9	Учитель открывает презентацию с ответом на предыдущий этап. Учитель оговаривает условие следующей задачи, акцентирует внимание на задаче. Обсуждает с ребятами план решения, намекая на использование конкретных приемов, задает условие на доске. <i>9. Степа Гипотенузов, старший сын Виктора, ростом 1,5 м. Он стоит на расстоянии 6 метров от дерева, которое растет рядом с детской площадкой. Солнечный свет, падающий из-за крон на Степана, отбрасывает от него тень длиной 1,2 м. Помогите узнать Степану высоту дерева. Ответ дайте в метрах.</i>	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют между собой функции, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий. Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают задачу на использование подобия фигур
3 минуты	Десятый этап. Бабушкины уголья. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых.	Учитель открывает презентацию с ответом на предыдущий этап. Учитель оговаривает условие следующей задачи,	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи.

	Приложение № 10. Карточка № 10	акцентирует внимание на задаче. Обсуждает с ребятами план решения, намекая на использование конкретных приемов, задает условие на доске. 10. На огороде бабушка Валентина Ивановна Гипотенузова ведет свое хозяйство. На ее прямоугольном участке стоят теплицы, которые отмечены цифрами на схеме. Квадратами обозначены баки с водой для полива. Одинаково подписанные теплицы имеют одну и ту же площадь.  Все теплицы имеют ширину равную 1 м, но разную длину. Самая длинная теплица - 5 м. Теплица средней размерности - 1,9 м, а самая маленькая - 1,7 м. Сколько пакетиков минеральных удобрений нужно приобрести Валентине Ивановне, чтобы удобрить почву для урожая, если на 1 кв.м. необходимо 50 грамм, а в пакете содержится 250 грамм. Укажите количество необходимых пакетов удобрений.   URL: https://cloud.mail.ru/public/prj8/PeS1xRpjH	Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют между собой функции, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий. Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают задачу на определение площадей участков
3 минуты	Одиннадцатый этап. Велосипед. Знакомство с участком семьи Гипотенузовых. Приложение № 11. Карточка № 11	Учитель открывает презентацию с ответом на предыдущий этап. Учитель оговаривает условие следующей задачи, акцентирует внимание на задаче. Обсуждает с ребятами план решения, намекая на использование конкретных приемов, задает условие на доске. 11. Кирилл Гипотенузов, младший сын Виктора, прикрепил на колесо цветной катафот и, зафиксировав его в начальном положении, проехал по прямой дороге на велосипеде от бани до крыльца дома, представляя собой маршрут двух точек между объектами. Найдите пройденное рас-	Обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют между собой функции, чтобы за определенный короткий промежуток времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач на заявленную тему урока.

		<i>стояние, если колесо сделало 20 оборотов, а радиус колеса равен 15 см</i>	Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий. Капитаны сдают решенные задания членам жюри. Обучающиеся решают задачу на определение площади колеса
3 минуты	Подведение итогов урока-игры. Награждение победителей	Учитель подводит итоги урока путем подсчета баллов в таблице, после выявляет победителей и награждает участников, спрашивает обучающихся о возможных затруднениях в задании, после чего рассматривает возникшие вопросы в решении путем разбора	Обучающиеся задают вопросы по возникшим заданиям, представленным в карточках. Осуществляют рефлекссию своей деятельности на уроке через анализ собственных затруднений и деятельности коллектива, группы в целом как в процессе, так и в итоге

ЗАНЯТИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ 4-го КЛАССА «Я – УЧЕНЫЙ»

*Кушнарчук Наталья Евгеньевна,
учитель начальных классов
МБОУ Школы № 3 г. о. Самара*

Тема занятия: «Я – ученый».

Цели: создание условий для развития у обучающихся способности решать учебные и практические задачи, навыков экспериментирования; воспитание у обучающихся интереса к людям науки и научным открытиям, понимания значимости их труда.

Планируемые результаты: получают возможность научиться доказывать или опровергать гипотезу, почувствовать себя учёным, экспериментатором.

Личностные УУД: готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; проявлять интерес к различным наукам; формулировать выводы на основе изученного материала.

Регулятивные УУД: определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; предвосхищать результат; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Коммуникативные УУД: аргументировать свою точку зрения; оформлять свои мысли в устной и письменной форме; строить понятные для партнёра высказывания, учиться работать в группе, выполнять разные роли и принимать на себя ответственность за результат работы группы.

Познавательные УУД: устанавливать причинно-следственные связи, формировать логические действия сравнения, анализа, синтеза, обобщения; овладевать навыками поиска и выделения необходимой информации; преобразовывать информацию из одной формы в другую, формулировать вопросы и ответы.

Этапы урока	Содержание деятельности учителя	Содержание деятельности обучающихся	Планируемые результаты
I. Активное целеполагание	<i>Приветствует обучающихся, проверяет их готовность к работе, создает эмоциональный настрой на занятие.</i> – Здравствуйте, ребята! Все области жизни, все профессии, все возрасты покорны могучей, благородной силе – силе знаний. Знания открывают мир, дают уверенность в своих силах, помогают найти верный путь жизни. Ребята, у нас сегодня интересное занятие, и я предлагаю начать работу. Посмотрите, на доске портреты известных учёных. Думаю, их имена вам знакомы. Все они внесли огромный вклад в развитие разных наук, сделали много открытий. Благодаря им, а также другим ученым, человек полетел в космос, были открыты антибиотики, разрабатываются вакцины. От достижений ученых напрямую зависит качество жизни людей во всем мире. Всем известно, что новые знания можно получать от других в готовом виде, а можно добывать самостоятельно. Приглашаю вас стать сотрудниками научных лабораторий. Как вы думаете, какие методы используют ученые в своей работе? Какие задачи мы поставим на этом занятии?	Самоконтроль готовности, настрой на работу. Называют методы (изучение литературы, наблюдение, опыт, эксперимент). Формулируют задачи урока под руководством учителя	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем, принимать и сохранять учебную задачу
II. Организованная целенаправленная деятельность детей	<i>Организует практическую работу обучающихся, консультирует, создает условия для успешной работы.</i> 1. Практическая работа. Эксперимент, опыт – это самый главный метод познания в большинстве наук. Провести эксперимент – значит выполнить какие-то действия с предметом исследования и определить, что изменилось в ходе эксперимента. – У каждой группы есть рабочий лист-инструкция, набор материалов для проведения опыта. При необходимости вы можете		Регулятивные: уметь слушать в соответствии с целевой установкой.

	воспользоваться дополнительным оборудованием, расположенным на отдельном столе. От чего зависит успех в работе вашей лаборатории? <i>Лаборатории № 1, 3 исследуют свойства крахмала.</i> <i>Лаборатории № 2, 4 исследуют свойства кислоты.</i> 2. Защита работы каждой лаборатории. – Ребята, наша сегодняшняя работа потеряет смысл, если мы не подведём итоги. В рабочих листах имеется план, который поможет вам рассказать о проделанной работе. План: 1. Объект исследования. 2. Какая гипотеза проверялась. 3. Какие результаты получены. 4. Какие выводы сделаны по итогам исследования. – Если вас заинтересовало исследование и остались вопросы, вы можете обратиться к разным источникам информации. 3. Вопросы для размышления: – Как вы думаете, что заставило этих людей делать открытие? – Если у вас была возможность задать вопрос ученому, о чем бы вы его спросили?	Самостоятельная работа обучающихся. Участвуют в диалоге в соответствии с правилами речевого общения. Презентуют свою работу. Составляют вопросы	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться в своей системе знаний; преобразовывать информацию из одной формы в другую, формулировать выводы. Коммуникативные: оформлять свои мысли в устной и письменной форме; принимать на себя ответственность за результат работы группы. Познавательные: составлять вопросы по заданной теме
III. Оценивание Цель – организовать выполнение самопроверки, самооценки	<i>Организует оценивание.</i> – Оцените свою работу в лаборатории. На дополнительной карточке отметьте утверждения, с которыми согласны. 1. Я могу рассказать о том, что сегодня узнал на занятии. 2. Я был активен. 3. Я старался, чтобы работа нашей группы была выполнена правильно. 4. Я получил удовольствие от работы. 5. Мне было интересно проводить опыты.	Оценивают свою работу	Личностные: оценивать себя на основе критериев успешности учебной деятельности. Регулятивные: осознавать то, что усвоено на уроке

IV. Рефлексия Цель – организовать рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности	<i>Подводит обучающихся к рефлексии</i> – Какие цели ставили на занятие? – Удалось ли их достичь? – Как вы думаете, почему на доске с портретами ученых есть пустой лист? – Каждый из вас может стать учёным, внести свой вклад в развитие науки. За вами будущее!	Отвечают на вопросы учителя, аргументируют свою точку зрения	Познавательные: формулировать выводы
--	---	--	---

Раздаточный материал**План:**

1. Назовите объект исследования.
2. Какая гипотеза проверялась?
3. Какие результаты получены?
4. Какие выводы сделаны по итогам исследования?

**Оцени свою работу в лаборатории:**

Я могу рассказать о том, что сегодня узнал на занятии. ☐

Я был активен. ☐

Я старался, чтобы работа нашей группы была
выполнена правильно. ☐

Я получил удовольствие от работы. ☐

Мне было интересно проводить опыты. ☐



Лаборатория 1

Слово **крахмал** произошло от немецкого *kraftmehl*, что значит «крепкая мука». И действительно, этот белый мучнистый, безвкусный пылеобразный порошок больше всего напоминает муку, только, если его сжать пальцами, он характерно поскрипывает. Он накапливается в семенах, луковицах, клубнях и сердцевинах растений, в злаках пшеницы, риса, кукурузы.



Опыт 1: Крахмал и вода

Оборудование и материалы: два стакана, чайная ложка, крахмал, холодная и горячая вода.

Гипотеза 1: что будет, если крахмал смешать холодной водой?

Гипотеза 2: что будет, если крахмал смешать с горячей водой?

Возьмите два стакана, добавьте 2 ч. л. крахмала. Добавьте в один стакан холодной воды, в другой – горячей воды. Тщательно перемешайте.

Сделайте вывод:



Опыт 2: Крахмал и йод

Оборудование и материалы: чашка, чайная ложка, крахмал, пипетка, йод.

Гипотеза: что будет, если йод капнуть в крахмал?

Возьмите в чашку с крахмалом, при помощи пипетки, капните несколько капель йода в крахмал.

Сделайте вывод:

Опыт 3: Крахмал в продуктах

Оборудование и материалы: тарелка, пипетка, йод, пищевые продукты.

Подумайте, как на основе выводов опыта 2, определить наличие крахмала в пищевых продуктах.

Проверьте наличие крахмала в белом хлебе, колбасе, банане, лимоне, картофеле, огурце, рисе, йогурте.

Сделайте вывод:

Предположите, как используется крахмал в разных сферах жизни.

Лаборатория 2

В состав лимонов входит огромное количество веществ, и лимонная кислота – лишь одно из них. Кстати, эту кислоту можно найти не только в цитрусовых (больше ее содержится в лайме, меньше – в апельсинах), но и в черной смородине, малине, клубнике, томатах.



Опыт 1: Чай и лимон (лимонная кислота)

Оборудование и материалы: два стакана, чайная ложка, чайные пакетики, горячая вода, лимон (лимонная кислота).

Гипотеза 1: что будет, если лимон добавить в крепко заваренный чай?

Заварите в двух стаканах крепкий чай. В один стакан добавьте дольку лимона. Тщательно перемешайте.

Сделайте вывод:

Опыт 2: Молоко и лимон (лимонная кислота)

Оборудование и материалы: чашка, чайная ложка, горячее молоко, лимон (лимонная кислота).

Гипотеза 1: что будет, если в горячее молоко добавить сок лимона

Налейте в стакан горячее молоко, добавьте сок половинки лимона. Тщательно перемешайте.

Опыт 3: Бумага и лимон (лимонная кислота)

Оборудование и материалы: лимон (лимонная кислота), ватная палочка, лист бумаги, фен / утюг.

Гипотеза: что будет, если сок лимона нанести на бумагу и нагреть?

Выдавите сок лимона в чашку. Обмакните ватную палочку и нарисуйте несколько снежинок. Посушите и нагрейте листок с помощью фена / утюга.

Сделайте вывод:

Предположите, как используется лимон в разных сферах жизни.



ВНЕУРОЧНОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ (КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ) «ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ, ИЛИ УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ»

*Янина Анастасия Владимировна,
учитель информатики
МБОУ Школы № 20 г. о. Самара*

Каждый день мы с вами стараемся мотивировать обучающихся быть творческими, инициативными, открытыми личностями, готовыми жить в условиях постоянно меняющегося экономического рынка. Поэтому основной образовательной потребностью современного человека согласно «Новому словарю методических терминов и понятий» Э. Г. Азимова является развитие функциональной грамотности – «способности человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней» [1, с. 342]. Именно функциональная грамотность (читательская, естественно-научная, математическая, финансовая, креативное мышление, глобальные компетенции) позволяет человеку эффективно и полноценно жить в обществе, социальной среде, приобретать необходимые для адаптации знания и навыки, развиваться в личностном, интеллектуальном, профессиональном и социальном направлении.

Новые формы обучения – единственное, что позволит обществу преодолеть современные вызовы и создать опору будущего. Мгновенно находить необходимую информацию в динамично меняющемся мире, активно развиваться на эвристическом творческом уровне поможет креативное мышление, которое сегодня остаётся для образования важнейшим приоритетом, по мнению Чарльза Фейдла, автора книги «Четырёхмерное образование» и международного эксперта в области образования.

Советский и российский психолог Е. П. Ильин в своей работе «Психология творчества, креативности, одарённости» отмечает, что «креативность (от лат. creatio – созидание) – это способность человека порождать необычные идеи, находить оригинальные решения, отклоняться от традиционных схем мышления» [2, с. 303]. Согласно «Международной программе по оценке образовательных достижений учащихся» (PISA), креативное мышление – это способ мышления, который приводит к генерации ценных и оригинальных идей. Способность личности к творческому мышлению является важным лидерским качеством, позволяющим решать задачи повышенной сложности. Однако этот вид функциональной грамотности сложнее всего воплотить.

Обращаясь к основной цели программы внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Креативное мышление», мы видим ее как создание условий для развития творческого мышления. Также необходимо отметить, что все шесть компетенций, которые включает в себя функциональная грамотность, связаны между собой и дополняют друг друга. Именно на этом я и основываюсь, продумывая внеурочные занятия по развитию функциональной грамотности. Занятие для обучающихся 9-х классов «Тайм-менеджмент, или управление временем» посвящено решению социальной проблеме нехватки времени. Цель занятия – развитие критического и креативного мышления, коммуникативной, смысловой и информационной компетенции.

С первого этапа обучающиеся настраиваются на поиск креативных решений. Подобранные упражнения на этапе определения темы занятия и постановки цели формируют мотивационные и познавательные способности. Кроме того игра «Ассоциации», которая предлагается в качестве разминки, направлена на отбор нестандартных ассоциаций к слову «время», которые и подводят обучающихся к самостоятельной фор-

мулировке темы. Упражнение «Одна минута» наталкивает обучающихся на мысль о том, что многие не всегда правильно ощущают и, следовательно, используют время.

На этапе изучения нового материала применяю групповую работу, направленную на развитие читательской грамотности. Эта работа способствует развитию таких умений, как ведение диалога, поиск и анализ необходимой информации, установление причинно-следственных связей, защита своей точки зрения или точки зрения команды.

Последующая работа направлена на практическое применение знаний. Продолжая работать в группах, обучающиеся на ноутбуках выполняют на платформе fg.resh.edu.ru заранее назначенное задание «Всё успеть». В работе содержится три задания разного уровня сложности:

1. Высокого, где необходимо предложить креативную идею поиска решения. Это задание с развернутым ответом оценивается максимально 2 баллами и требует проверки учителем.

2. Низкого, где нужно выбрать идею, максимально отличающуюся от предложенных. Это задание с выбором ответа оценивается 1 баллом, проверяется автоматически.

3. Низкого, где нужно показать наиболее и наименее креативные идеи. Это задание с кратким ответом оценивается 1 баллом, проверяется автоматически.

Таким образом, перед выполнением заданий я предупреждаю ребят, что за работу они получают сразу первичный балл, а итоговый балл, как правило, мы обсуждаем на следующем занятии.

Хочется отметить, что обучающихся всегда заинтересовывает решение задач из различных банков заданий, когда они работают в группе. Обсуждения внутри групп ведутся очень активно. Это занятие не было исключением. Ребята предлагали креативные, адекватные способы решения проблемы нехватки времени, эффективного и рационального его использования.

Во время занятий, направленных на развитие креативного мышления, необходимо учитывать скорость выполнения заданий, гибкость решения, показатель оригинальности и разработанности. Это, на мой взгляд, является самым сложным.

На этапе осмысления обучающимся была предложена индивидуальная работа по заполнению кластера «Тайм-менеджмент». В этот момент важно, чтобы работа была индивидуальной, с целью дальнейшего использования кластера как памятки.

Завершающий этап рефлексии помогает обучающимся подвести итоги занятия, высказать эмоционально-ценностное отношение к нему и способствует развитию навыка самоанализа.

Таким образом, на занятиях я стараюсь выстраивать систематическую работу, использовать актуальные педагогические технологии, обязательно связывать теорию с практикой, развивать у обучающихся способность критически мыслить и решать задачи, принимать новаторские решения, строить открытую коммуникацию и сотрудничество, тем самым способствовать развитию креативности мышления.

Литература

1. Азимов Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин. – М.: Икар, 2009. – 448 с.
2. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб. [и др.]: Питер, 2009. – 444 с.
3. Функциональная грамотность по ФГОС – 2021. Что изменить в работе. – URL: <https://dppo-edu.ru/funkcionalnaya-gramotnost-po-fgos-2021-cto-izmenit-v-rabote/> (дата обращения: 30.03.2024).

**Технологическая карта внеурочного занятия
по функциональной грамотности**

Ф. И. О.	Янина Анастасия Владимировна
Место работы	МБОУ Школа № 20 г. о. Самара
Должность	Учитель информатики
Предмет	Внеурочная деятельность
Модуль	Функциональная грамотность. Креативное мышление
Направление	Общеинтеллектуальное, социальное
Класс	9 «А»
Тема занятия	«Тайм-менеджмент, или управление временем»
Дата проведения	12.03.2024
Методическое пособие	fg.reshe.edu.ru

Тип занятия: комплексное применение знаний и способов деятельности.

Формы деятельности: решение социальных проблем.

Технология проведения занятия: развитие креативного мышления, проблемно-диалоговое обучение, технология смыслового чтения.

Цель: развитие критического и креативного мышления, развитие коммуникативной, смысловой и информационной компетенции.

Задачи:

- находить точную информацию в тексте;
- работать с составными текстами (сопоставлять, сравнивать, делать выводы);
- развивать умения выдвигать разнообразные креативные идеи по заданной теме;
- расширять кругозор;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения поставленных задач, оценивать их выполнение и качество;
- формировать уважение друг к другу, умение работать в группе.

Планируемые результаты.

Личностные:

- осознавать единство и целостность мира;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- личностное самоопределение и смыслообразование;
- адекватное восприятие оценки собственной деятельности, данной одноклассниками, учителем.

Метапредметные:**познавательные:**

- ориентироваться в тексте, находить и использовать нужную информацию (смысловое чтение);
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цели деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей её решения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

коммуникативные:

- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- формулировать идеи;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса занятия), аргументировать и отстаивать свое мнение;
- осуществлять самоконтроль и коррекцию.

Предметные:

- используя знания по предмету, определить тему занятия;
- сформировать знания о времени;
- предложить креативные, адекватные способы решения проблемы нехватки времени, эффективного и рационального его использования.

Формы работы обучающихся: фронтальная, групповая.

Оборудование: раздаточный материал, ноутбуки ученические, подключенные к сети Интернет, ноутбук учительский, проектор, экран, презентация, составленная с помощью программы PowerPoint.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика
Организационно-мотивационный этап урока. Стадия вызова	Добрый день! Я рада вас сегодня приветствовать на занятии. Надеюсь, наша совместная работа будет полезной и интересной. Давайте улыбнемся друг другу, настроимся на поиск креативных идей и начнём занятие	Приветствуют учителя. Настраиваются на урок, на восприятие темы. Определяют свою готовность к занятию
Определение темы урока, постановка цели	– Предлагаю начать наше с занятие с разминки (упражнение «Ассоциации»).	Обучающиеся называют ассоциации на слово «время» В диалоге принимают участие большинство детей.
	– Назовите свои ассоциации на слово «время» (на доске фиксирует ответы обучающихся, подводя к понятиям «чувство времени», «измерение времени»).	

	– Предлагаю проверить, насколько у каждого из вас развито чувство времени. Предлагаю вам упражнение «Одна минута». По команде «Начали» закройте глаза и почувствуйте, как бежит время. Не считайте секунды, попробуйте сосредоточиться на ощущениях. Откроете глаза, когда, по вашему мнению, пройдет одна минута. Не забудьте запомнить свой результат на секундомере. <i>Упражнение заканчивается, когда все участники откроют глаза.</i> – «Готовы? Начали!» Включаем секундомер. – Результат: • Если в ваших ощущениях минута продлилась дольше, это может говорить с одной стороны об усталости, утомлении нервной системы, плохом настроении, а, с другой стороны, о расслабленности, некоторой медлительности. • Если в ваших ощущениях минута закончилась быстрее, чем на самом деле, это может говорить как о мобилизации сил, энергичности, хорошем настроении, так и о спешке, ощущении нехватки времени и стремлении успеть как можно больше. • Плюс-минус пять секунд от реальной минуты – это идеальный результат, это означает, что вы шагаете в ногу со временем, оптимально ощущаете и используете свое время. Это упражнение дало нам возможность сделать первый шаг на пути к управлению своим временем. Ребята, а хватает ли вам времени? Как вы обращаетесь со своим временем? Сформулируйте тему занятия	Обучающиеся могут высказывать собственное мнение. Обсуждение результатов, самооценка. Формулируют тему и цель занятия
Изучение нового материала (создание условий для совместного открытия новых знаний, соотнесения уже имеющихся знаний с новыми)	– Управление временем, – это особый подход, который повышает производительность человека и дает ему возможность выполнять больше задач за меньшее количество времени. Такое управление помогает научиться эффективному расходованию времени, принятию быстрых и правильных решений, и достижению целей с наименьшими усилиями. Сегодня вы разделились на три группы. Вам предстоит прочитать выдержки из статьи «Тайм-менеджмент в современной жизни человека» и ответить на вопросы, доказав точку зрения вашей группы (для каждой группы один вопрос). Вопросы представлены на слайде.	Читают текст. Обучающиеся заранее разделились на группы. Каждая группа выполняет своё задание. Делают выводы исходя из текста задачи. Находят точную информацию в тексте. Работают с составными текстами (сопоставляют, сравнивают, делают выводы). Организовывают собственную дея-

	<i>Учитель обращает внимание детей на приложение 1.</i> – Что формирует ощущение течения времени для многих современных людей? Приведите конкретные примеры из жизни, касающиеся различного ощущения времени. К чему автор статьи приравнивает понятие «управление временем»? Согласны ли вы с автором? Докажите или опровергните вашу точку зрения. Назовите причины развития тайм-менеджмента в современном мире. Представьте ответ в виде инфографики	тельность, выбирать типовые методы и способы выполнения поставленных задач, оценивать их выполнение и качество. Проверяют, сравнивают полученный результат. Исследуют, сравнивают, делают выводы. Отвечают на вопросы. Выявление неявной, скрытой необходимой информации из текста и сопоставление ее с предложенными вариантами ответов. Высказывают предположение и обосновывать его. Умение работать с заданиями на соответствии
Изучение нового материала (создание условий для совместного открытия новых знаний, соотнесения уже имеющихся знаний с новыми)	– Существуют различные техники тайм-менеджмента. Внимание на экран. На слайде представлены одни из самых активно используемых техник тайм-менеджмента: 1. Метод Pomodoro. Автор техники Франческо Чирилло разработал ее во время подготовки к экзаменам. Чувствуя себя подавленным из-за отсутствия прогресса, он решил активно заниматься обучением ровно 10 минут, а потом проверить результат. Время Чирилло засекал с помощью кухонного таймера, который был в виде помидора. Отсюда и название техники. Суть метода заключается в том, что нужно определиться со списком дел: большие дела раздробить, а маленькие, наоборот, объединить. Далее выбираем задачу из списка, с помощью таймера засекаем 25 минут и, не отвлекаясь, активно выполняем только выбранную задачу. По истечении времени фиксируем прогресс и отдыхаем 5 минут. После 3–4 Pomodoro-сессий подряд стоит взять паузу в 25–30 минут. Автор техники говорит: «Если перерывы все-таки случаются, нужно отследить причину и подумать о том, как ее обезвредить. Хитрость метода в том, что хотя 25 минут работы кажутся незначительным отрезком, сохранение концентрации в этот период позволяет многое успеть. Освоив азы, в	Выполняют практическую работу «Успеть всё» в группах на сайте fg.resh.edu.ru. Обсуждают результаты работы. Осуществляют самоконтроль. Проверяют и озвучивают полученный результат

	дальнейшем технику можно модернизировать под себя, например выделять более длинные отрезки времени на решение задач». 2. Метод 4D, или «Матрица Эйзенхауэра». Суть этого метода тайм-менеджмента – в разделении всех задач на четыре категории: 1. Важные и срочные – их необходимо выполнить прямо сейчас, даже если очень не хочется. 2. Важные и несрочные – их включите в свой план на будущее и не забудьте к ним вернуться. 3. Неважные и срочные – это рутинные дела, не имеющие особого значения. Делегируйте их или придумайте способ их автоматизировать. 4. Неважные и несрочные – выполнение этих задач не приносит никакой пользы и только отнимает время. Вычеркните их из своего списка дел или вернитесь к ним, когда всё остальное будет выполнено. – Сейчас вам необходимо будет разработать свой креативный метод, который поможет выполнить запланированные дела за короткое время. Вы продолжаете работу в группах на компьютере на сайте fg.reshe.edu.ru (данные для входа – на слайде). <i>После выполнения работы учитель оговаривает с обучающимися, что результаты они могут самостоятельно оценить по первичному баллу. Итоговый балл будет известен к следующему занятию. Учитель проверяет работы после занятия, используя рекомендации по оцениванию выполнения заданий</i>	
Закрепление (стадия осмысления)	Предлагает индивидуальную работу по составлению кластера. Ключевое слово – тайм-менеджмент. Важно, чтобы работа была индивидуальной, чтобы ребята смогли в дальнейшем воспользоваться кластером как памяткой	Заполняют кластер «Тайм-менеджмент» (приложение 2). Делятся своими записями
Подведение итогов	Даёт качественную оценку работе учащихся	Отмечают выводы
Рефлексия	Формирует способность объективно оценивать меру своего продвижения к цели урока, организует самооценку и рефлекссию. Самоанализ обучающихся: 1. Что интересного вы узнали сегодня на занятии? 2. Что для вас было наиболее полезным? 3. Что бы вы изменили в ходе занятия? 4. В чем испытали трудность?	Проводят рефлексию деятельности на уроке

Приложение 1. Раздаточный материал

Внимательно прочитайте выдержку из статьи «Тайм-менеджмент в современной жизни человека».

«Управление временем (Time Management) – междисциплинарный раздел науки и практики, посвященный изучению проблем и методов оптимизации временных затрат в различных сферах и отраслях человеческой жизнедеятельности. Научиться управлять своим временем – задача непростая, но и награда за ее выполнение огромна. Обладает человек таким умением или нет, видно сразу. Это и есть то внешне заметное качество, по которому отличаются люди с высокой и низкой производительностью труда. Все победители по жизни умеют правильно распоряжаться временем. Все, кто постоянно терпит поражение, владеют этим ценным ресурсом плохо. Время является одной из самых сложных философских категорий. В зависимости от обстоятельств кажется, что время идет медленно или, наоборот, быстро. Для многих современных людей время летит очень быстро. Постоянные изменения, жесткая конкуренция, призывы спешить и достигать успеха формируют ощущение течения времени. При таких условиях приобретает популярность тайм-менеджмент, то есть управление временем. Управление временем на самом деле означает управление своей жизнью. Хороший тайм-менеджмент и личная продуктивность начинаются с понимания ценности жизни, каждого ее мгновения.

Причиной развития тайм-менеджмента можно назвать характерное для развитых стран массовое потребление. Человеку нужно не только обдумать и реализовать определенный объем работ, но и продумать, когда, что и где купить. В современных условиях часть товаров становится дополнительным источником потребления. Бюрократизация жизни тоже в известной степени требует планирования времени. Современный человек живет среди бумагооборота, счетов и т. д. Новые возможности порождают новые проблемы и заставляют планировать свою деятельность.

Не менее важен тайм-менеджмент и для сохранения здоровья и повышения личной эффективности. От того, насколько хорошо человек управляет своим временем и своей жизнью, зависит то, каким будет его внутреннее состояние – например, покой, гармония и благополучие. Ощущение же, что человек не владеет временем, – один из главных возбудителей стресса, беспокойства и депрессии. Чем успешнее человек организует и контролирует главные события своей жизни, тем лучше он будет себя чувствовать изо дня в день, тем больше у него будет энергии, тем здоровее будет сон и тем быстрее он будет управляться со всеми делами.

Сегодняшним признаком современности является высокий уровень непредсказуемости общественного развития. Интенсификация межгосударственных, межхозяйственных связей, динамичное научно-техническое развитие, серьезные экологические проблемы и другие факторы делают жизнь многих участников рынка мало прогнозируемым. Именно при таких условиях планирование становится актуальным. Вряд ли стоит жестко планировать жизнь и работу в условиях неопределенности и возможности возникновения форс-мажорных обстоятельств. Тайм-менеджмент является частью идеологии успеха современного человека. Тренинги, литература, курсы, посвященные данной практике, не только обучают планировать свое время, но и вдохновляют на новые успехи и свершения».

*Индык Диана Сергеевна
Журнал «Научный лидер», выпуск № 15(60), 11.04.2022 г.*

Приложение 2. Раздаточный материал

