



**ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ  
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение

**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»)**

**5 класс**

**Москва, 2023**

УДК 37  
ББК 74.2  
М54

**Рецензенты:**

*И. М. Осмоловская*, доктор педагогических наук, заведующий лабораторией дидактики общего и профессионального образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования»;  
*А. А. Сорокин*, кандидат педагогических наук, доцент, профессор, начальник департамента методики преподавания социальных и гуманитарных наук, Московский городской педагогический университет

**Научный редактор:**

*Г. С. Ковалева*, кандидат педагогических наук, заведующий центром оценки качества образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования»

**Авторский коллектив:**

*Г. С. Ковалева*, (научный руководитель, Введение);  
*Ю. Н. Гостева, М. И. Кузнецова, Г. А. Сидорова* (Раздел 1. Читательская грамотность); *А. Ю. Пентин, Е. А. Заграничная* (Раздел 2. Естественно-научная грамотность); *О. Б. Логинова, С. Г. Яковлева* (Раздел 3. Креативное мышление); *Л. О. Рослова, О. А. Рыдзе, К. А. Краснянская* (Раздел 4. Математическая грамотность); *Е. Л. Рутковская, Е. С. Королькова, А. А. Бочихина, А. В. Половникова, А. А. Козлова, Н. В. Штильман* (Раздел 5. Финансовая грамотность); *А. А. Козлова, Л. О. Рослова, Е. Л. Рутковская* (Раздел 6. Интегрированные занятия: Финансовая и математическая грамотность); *Т. В. Коваль, С. Е. Дюкова* (Раздел 7. Глобальные компетенции)

М54

**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»). 5 класс / [Г. С. Ковалева, А. А. Бочихина, Ю. Н. Гостева и др.]; научн. ред. Г. С. Ковалева. М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. 197 с. : ил.**

ISBN 978-5-6049297-7-3

Методические рекомендации являются частью системы учебно-методических материалов по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9-х классов.

Методические рекомендации для 5 класса были разработаны в соответствии с Программой курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» (одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 7/22 от 29.09.2022 г.) в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» №073-00058-22-01 от 18.01.2022 на 2022 год «Обновление и пополнение открытого банка заданий для формирования функциональной грамотности обучающихся на цифровой платформе» и размещены на портале института в начале 2022/2023 учебного года для использования в процессе введения обновленных ФГОС с 5-го класса. В 2023 году в рамках государственного задания ФГБНУ «ИСРО» «Научно-педагогические исследования применения электронного банка заданий для формирования и оценки функциональной грамотности» №073-00008-05 от 21.04.2023 на 2023 год методические рекомендации для 5 класса были доработаны с учетом их использования в первый год введения ФГОС.

В рекомендациях описаны особенности организации и проведения внеурочных занятий по формированию функциональной грамотности, содержание занятий, основные виды деятельности учащихся, формы проведения занятий, а также даны ссылки как на печатные, так и цифровые ресурсы по всем шести модулям-направлениям функциональной грамотности.

Материалы представляют интерес для широкого круга специалистов в области школьного образования: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей, разработчиков материалов для оценки качества образования.

ISBN 978-5-6049297-7-3

УДК 37  
ББК 74.2

© ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023  
Все права защищены

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ (Г. С. Ковалева).....	4
Раздел 1. ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ (Ю. Н. Гости́ева, М. И. Кузнецова, Г. А. Сидорова).....	8
Раздел 2. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ (А. Ю. Пентин, Е. А. Заграничная, Е.А. Никишова, Г.Ю. Семенова).....	22
Раздел 3. КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ (О. Б. Логинова, С. Г. Яковлева).....	72
Раздел 4. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ (Л. О. Рослова, О. А. Рыдзе, К. А. Краснянская).....	115
Раздел 5. ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ (Е. Л. Рутковская, Е. С. Королькова, А. А. Бочихина, А.В. Половникова, А.А. Козлова, Н.В. Штильман).....	135
Раздел 6. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ЗАНЯТИЯ: финансовая и математическая грамотность (А.А. Козлова, Л. О. Рослова, Е. Л. Рутковская) .....	171
Раздел 7. ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (Т. В. Коваль, С. Е. Дюкова).....	180

## ВВЕДЕНИЕ

Реализация в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ООО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Освоение требований ФГОС предполагает дополнение содержания школьного образования спектром компонентов функциональной грамотности и освоение способов их интеграции.

Для обеспечения работы образовательных организаций по формированию функциональной грамотности не только в урочной, но и во внеурочной деятельности по заданию Министерства просвещения Российской Федерации был разработан курс внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» для обучающихся 5-9-х классов. Данный курс представлен Программой курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» и Методическими рекомендациями по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов во внеурочной деятельности (с использованием открытого банка заданий).

**Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни»** предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности<sup>1</sup>.

Основной целью курса является формирование функционально грамотной личности, её готовности и способности «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»<sup>2</sup>.

Курс создаёт условия для формирования функциональной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

Содержание курса строится по основным направлениям функциональной грамотности (читательской, математической, естественно-научной, финансовой, а также глобальным компетенциям и креативному мышлению). В рамках каждого направления в соответствии с возрастными особенностями и интересами обучающихся, а также спецификой распределения учебного материала по классам выделяются ключевые

<sup>1</sup> [https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/ВУД\\_Программа-курса-внеурочной-деятельности.-Функциональная-грамотность-ООО\\_Новая.pdf](https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/ВУД_Программа-курса-внеурочной-деятельности.-Функциональная-грамотность-ООО_Новая.pdf) Программа одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 7/22 от 29.09.2022 г.

<sup>2</sup> Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. С.35.

проблемы и ситуации, рассмотрение и решение которых позволяет обеспечить обобщение знаний и опыта, приобретенных на различных предметах, для решения жизненных задач, формирование стратегий работы с информацией, стратегий позитивного поведения, развитие критического и креативного мышления.

Программа курса «Функциональная грамотность: учимся для жизни» для обучающихся 5-9 классов рассчитана на пять лет, 34 ч. на каждый год с проведением занятий 1 раз в неделю. Содержание курса представлено шестью модулями по основным направлениям функциональной грамотности (читательской, математической, естественно-научной, финансовой, а также глобальным компетенциям и креативному мышлению). Каждый модуль предлагается изучать ежегодно в объёме 4-5 занятий по 1 ч. начиная с 5 класса. При интеграции занятий по нескольким направлениям функциональной грамотности проведение этих занятий осуществляется за счет времени этих направлений. Три занятия каждого года используются для самооценки, рефлексии и подведения итогов.

**Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов во внеурочной деятельности** (с использованием открытого банка заданий) включают описание особенности организации и проведения внеурочных занятий по формированию функциональной грамотности, содержание занятий, основные виды деятельности учащихся, формы проведения занятий. Основой для проведения занятий является открытый банк заданий, разработанный в Институте стратегии развития образования в рамках проекта Минпросвещения РФ «Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся». Данный банк размещен в электронном формате на платформе Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/>) и портале института (<http://skiv.instrao.ru>). В рекомендациях даны ссылки на все предлагаемые ресурсы по шести модулям-направлениям функциональной грамотности.

Ниже представлена структура организации внеурочной деятельности для обучающихся 5 класса в соответствии с программой «Функциональная грамотность: учимся для жизни».

## 5 класс

<b>Введение в курс «Функциональная грамотность» для обучающихся 5 класса (1 ч.)</b>	
<b>Модуль: Читательская грамотность: «Читаем, соединяя текстовую и графическую информацию» (5 ч)</b>	
1.	Путешествуем и познаем мир (Путешествие по России)
2.	Работаем над проектом (Школьная жизнь)
3.	Хотим участвовать в конкурсе (Школьная жизнь)
4.	По страницам биографий (Великие люди нашей страны)
5.	Мир моего города (Человек и технический прогресс)
<b>Модуль: Естественно-научная грамотность: «Наука рядом» (5 ч)</b>	
1.	Мои увлечения
2.	Растения и животные в нашей жизни
3.	Загадочные явления
<b>Модуль: Креативное мышление «Учимся мыслить креативно» (5 ч)</b>	
1.	Модели и ситуации. Общее представление о креативности (на примерах простейших заданий и бытовых ситуаций). Знакомство с содержательными и тематическими областями
2.	Выдвижение разнообразных идей. Для чего нужно выдвигать разные идеи и варианты. Разные, похожие, одинаковые
3.	Выдвижение креативных идей и их доработка. Для чего нужны нестандартные идеи. Когда и кому бывают нужны креативные идеи
4.	От выдвижения до доработки идей. Создание продукта. Выполнение проекта на основе комплексного задания
5.	Диагностика и рефлексия. Самооценка. Выполнение итоговой работы
<b>Подведение итогов первой части программы: Рефлексивное занятие 1 (1 ч.)</b>	
<b>Модуль: Математическая грамотность: «Математика в повседневной жизни» (4 ч)</b>	
1.	Путешествия и отдых
2.	Транспорт
3.	Здоровье
4.	Домашнее хозяйство
<b>Модуль: Финансовая грамотность: «Школа финансовых решений» (4 ч)</b>	
1.	Собираемся за покупками: что важно знать
2.	Делаем покупки: как правильно выбирать товары
3.	Приобретаем услуги: знаем, умеем, практикуем
4.	Самое главное о правилах поведения грамотного покупателя

<b>Интегрированные занятия: Финансовая грамотность+ Математика (2 ч)</b>	
<b>1.</b>	«Деньги – не щепки, счетом крепки»
<b>Модуль: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету. Мы учимся взаимодействовать и знакомимся с глобальными проблемами» (5 ч)</b>	
<b>1.</b>	Мы умеем дружить
<b>2.</b>	Общаемся с одноклассниками и живем интересно
<b>3.</b>	Какие проблемы называют глобальными? Что значит быть глобально компетентным?
<b>4.</b>	Можем ли мы решать глобальные проблемы? Начинаем действовать. Идея: на материале заданий «Покупаем новое» и «Не выбрасывайте продукты» интеграция с <b>финансовой грамотностью</b> по теме «Покупки»
<b>Подведение итогов программы. Рефлексивное занятие 2 (2 ч.)</b>	

Главным условием эффективной реализации курса является объединение усилий учителей разных предметов в планировании, организации и проведении занятий, т.к. и программа, и методические рекомендации курса направлены на формирование функциональной грамотности, как интегрального результата личностного развития школьников. Задача всех педагогов состоит в реализации содержания курса через вовлечение обучающихся в многообразную деятельность, организованную в разных формах, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик. Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, своё место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

## Раздел 1. ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

### Введение

Появление в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования термина «функциональная грамотность» обусловило необходимость комплексной работы над всеми ее компонентами как в урочной, так и во внеурочной деятельности, среди важнейших компонентов функциональной грамотности – читательская грамотность. Современному школьнику важно научиться понимать информацию из многочисленных разнообразных текстовых или других источников, что предусматривает, помимо анализа, синтеза, интеграции и интерпретации информации, формирование таких умений, как сравнение информации, полученной из разных источников, оценка достоверности текстов, интерпретация и обобщение информации из нескольких отличающихся, а иногда противоречащих по содержанию, источников. В современном образовательном пространстве школьнику необходимо постоянно проявлять способность находить информационно-смысловые взаимосвязи текстов, написанных на одну тему и/или предлагающих обсудить одну проблему, соотносить полученную из разных текстов информацию с фоновыми знаниями, критически оценивать информацию и делать собственные выводы.

Работа в рамках модуля «Читательская грамотность» курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» поможет пятикласснику развить сформированные в начальной школе читательские умения и продвинуться в овладении новыми умениями в процессе решения более сложных читательских задач. Материал занятий позволяет включить пятиклассников в активную деятельность, связанную с чтением, пониманием, анализом текстов разных типов и стилей, оценкой, содержащейся в них явной и скрытой информации. Сопоставление информации из различных источников, овладение приемами поиска и извлечения информации разного вида (текстовой, графической) по заданной теме, сопоставления вербальной и визуальной информации, расположенной в разных частях множественного текста, приемами выделения главной и второстепенной информации позволит пятиклассникам глубоко осмысливать прочитанное, приходиться к верным выводам, применять свои читательские умения не только в учебных ситуациях, но и в более широком жизненном контексте.

На уровне целеполагания, планируемых результатов обучения (личностных, метапредметных и предметных) зафиксирована направленность образования на формирование у обучающихся умений и навыков функциональной читательской грамотности как интегративного умения, способности человека понимать, использовать,



оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

### **Методические рекомендации к занятиям по читательской грамотности**

Занятия в рамках модуля «Читательская грамотность» в 5 классе направлены на достижение ряда личностных, метапредметных, предметных результатов.

#### Личностные результаты

- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины – России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

#### Метапредметные результаты

##### Универсальные учебные познавательные действия

##### базовые логические действия:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

##### базовые исследовательские действия:

- аргументировать свою позицию, мнение;

##### работа с информацией:

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

##### Универсальные учебные коммуникативные действия

##### общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

#### Предметные результаты

Занятия по читательской грамотности в рамках внеурочной деятельности вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по предметным областям «Русский язык», «Родной язык», «Литература», «Родная литература»:

- осознание значимости чтения для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире;

- овладение различными видами чтения (просмотровым, ознакомительным, изучающим, поисковым);

- овладение умениями информационной переработки прослушанного или прочитанного текста; выделение главной и второстепенной информации, явной и скрытой информации в тексте;
- представление содержания прослушанного или прочитанного учебно-научного текста в виде таблицы, схемы; комментирование текста или его фрагмента;
- извлечение информации из различных источников, ее осмысление и оперирование ею.
- соотнесение собственной позиции с позицией автора и мнениями участников дискуссии; умение давать аргументированную оценку прочитанному.

На занятиях учащимся предлагаются читательские задачи, спроектированные на основе текстов разных форматов: сплошных, несплошных, множественных. Работая с предложенными текстами, решая поставленные задачи разного уровня трудности, пятиклассники выявляют явную и скрытую информацию, сопоставляют графическую и визуальную информацию. Для успешного понимания текста школьниками важно постоянно развивать и совершенствовать основные читательские умения.

Во-первых, среди основных – умения, связанные с *нахождением и извлечением информации*: определять место, где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, сайт и т.д.), находить и извлекать одну или несколько единиц информации, расположенных в одном или разных фрагментах текста; определять наличие/отсутствие искомой информации в тексте и др. Сложность заданий на формирование данных умений определяется в том числе количеством текстов, с которыми работает ученик в рамках решения одной читательской задачи. На занятиях пятиклассникам предлагаются как задания, для выполнения которых читателю нужно просмотреть только один текст, так и задания, при выполнении которых необходимо обратиться к нескольким текстами, найти и выбрать необходимый источник информации.

Во-вторых, к основным читательским умениям относятся умения *интегрировать и интерпретировать информацию*: понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий); понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста); понимать значение слова или выражения на основе контекста; устанавливать связи между событиями или утверждениями; делать выводы; соотносить графическую и вербальную информацию; различать факт и мнение и др. Задания более простого уровня направлены на понимание явной информации, буквального смысла высказывания. Более сложные задания требуют обобщения информации и формулирования выводов. Иногда необходимо связать информацию из разных источников и сделать вывод

о том, как они связаны друг с другом (например, временная связь или причинно-следственная) или с высказыванием, предложенным в вопросе.

В-третьих, необходимо развивать длительно формируемые умения **оценивать содержание и форму текста**: оценивать содержание текста и понимать назначение его структурных элементов; оценивать полноту и достоверность информации; обнаруживать противоречия в одном или нескольких текстах; высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте; оценивать форму текста и др. Выполняя задания, где требуется проявить перечисленные умения, читатели оценивают, насколько содержание и форма текста полно и точно отражают цель и точку зрения автора, сравнивают информацию из разных текстов, различные точки зрения, для этого читателям иногда требуется опираться как на текст, так и на собственные знания и опыт.

В-четвертых, необходимо показать пятиклассникам, как можно **использовать информацию из текста**: применять полученную информацию для решения практической задачи без привлечения или с привлечением фоновых знаний, прогнозировать на основе информации текста события, течение процесса и т.п. В заданиях предлагается сформулировать на основе текста собственную гипотезу, выявлять связь между прочитанным и реальностью, в которой живет пятиклассник.

Все основные читательские умения развиваются комплексно при выполнении пятиклассниками предлагаемых читательских задач как на уроках, так и во время внеурочной деятельности.

### **Модуль: «Читательская грамотность:**

#### **Читаем, соединяя текстовую и графическую информацию»**

В рамках модуля «Читательская грамотность» предполагается развитие читательских умений, которые, как показывают исследования и подтверждают учителя, относятся к области трудностей. Именно поэтому в пятом классе все занятия нацелены на развитие умений понимать текстовую и графическую информацию, устанавливать взаимосвязи между этими видами информации. Основная тематика, объем учебного времени, содержание занятий, их форма, виды деятельности представлены в тематическом планировании (таб. 1). Обратим внимание, что каждое занятие обеспечено цифровыми образовательными ресурсами – разработанными для каждого занятия комплексными читательскими задачами, включающими тексты разных форматов и задания к ним. На каждом занятии проводится работа с одной комплексной читательской задачей.

Модель каждого занятия включает следующие этапы: мотивационный, основной (выполнение комплексной читательской задачи), рефлексивный (подведение итогов).

### Этап 1. Мотивационный (3-5 мин)

Задача этого этапа – активизировать познавательный интерес пятиклассников к предстоящему чтению, тематике текстов, связать чтение и актуальные для пятиклассников проблемы. Все темы, предложенные для пятого класса, учитывают возрастные особенности, круг чтения пятиклассников, жизненные и учебно-познавательные интересы. В начале занятия педагог может обсудить с ребятами с учетом их житейского опыта тему путешествий по родной стране, участие в школьных и общероссийских конкурсах, важность знакомства с биографиями выдающихся людей, внимательное отношение к истории и архитектуре своего города. На этом же этапе обсуждается форма работы на данном занятии и участие каждого.

### Этап 2. Основной – выполнение комплексной читательской задачи

Цель этого этапа – познакомить пятиклассников с различными приемами работы с информацией в тексте при выполнении читательской комплексной задачи. Читательская задача может состоять из разного количества заданий. Важно не просто выполнять задания и соотносить с правильным ответом, а **учить** пятиклассников объяснять, как они использовали тот или иной прием, пришли к тому или иному решению, выводу. На занятиях в 5 классе предполагается овладение **приемами** поиска и извлечения информации разного вида (текстовой, графической) по заданной теме из различных источников (художественный и публицистический тексты, заметки с сайта, включающих визуальный объект), ее осмысление и оперирование ею; выделения главной и второстепенной информации, явной и скрытой информации, представленной в разных частях текста; выявления визуальной информации, представленной на карте, сопоставления информации, выявленной в тексте, с информацией, содержащейся в графическом объекте (географическая карта, фотография); работа с множественным текстом, представленным на сайте; анализа информации учебно-научного текста (биография), представленной в виде таблицы. Для поддержания интереса и максимальной вовлеченности каждого пятиклассника в деятельность предлагаются различные формы проведения данного этапа занятия: работа в группах, деловая игра, игра-расследование, самостоятельное выполнение работы с последующим обсуждением. Организация процесса обсуждения выполнения задания необходима при любой форме проведения занятия: обсуждаем, почему такой ответ, почему возникли неточности в ответе, как пришли к такому решению, каково подтверждение выбранного ответа в тексте и др. Работа должна идти на бумажных носителях, где отражается ход работы (в тексте ребята подчеркивают необходимую информацию, графически обозначают связи между частями текста и др.), записываются ответы. Можно использовать электронную доску для проецирования текстов, заданий,

ответов и критериев оценивания. Целесообразно с учетом подготовки пятиклассников предъявлять комплексную читательскую задачу либо целиком, либо дозировано, частями. Однако текст/ тексты для чтения всегда предлагается полностью.

### Этап 3. Рефлексивный

На этом этапе подводятся итоги занятия, причем делать это важно не формально, а ориентировать пятиклассников на содержательную оценку выполнения заданий. С учетом формы проведения занятия рефлексия может быть организована как в группе, так и с использованием индивидуального листа самооценки. Перед пятиклассниками важно поставить вопросы: «Что получилось и не получилось?», «Какой прием помог выполнить задание?», «Что важно учесть при чтении текстов в следующий раз?», «Захотелось ли вам прочитать полный текст книги?», «Было ли вам интересно?», «Какие советы вы бы дали своим одноклассникам, чтобы они стали более вдумчивыми читателями?», «Как сегодняшнее занятие может помочь вам при решении проблем, возникающих в повседневной жизни?» и др.

Таблица 1. Модуль программы для 5 класса

## «Читательская грамотность: Читаем, соединяя текстовую и графическую информацию» (5 ч)

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Путешествуем и познаем мир (Путешествие по России)	1	Приемы поиска и извлечения информации разного вида (текстовой, графической) по заданной теме из различных источников. Приемы выделения главной и второстепенной информации, явной и скрытой информации в тексте	Соотносить визуальное изображение с вербальным текстом. Понимать фактологическую информацию	Работа в группах	«Необыкновенный путешественник»: Демонстрационный вариант 2019 ( <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )
2	Работаем над проектом (Школьная жизнь)	1	Приемы работы с множественным текстом по выявлению явной и скрытой информации, представленной в разных частях текста. Приемы выявления визуальной информации, представленной на карте, и приемы сопоставления информации, выявленной в тексте, с информацией, содержащейся в графическом объекте (географическая карта, фотография)	Соотносить визуальное изображение с вербальным текстом. Использовать информацию из текста для решения практической задачи	Деловая игра	«Моя Россия: большое в малом»: Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. В 2-х ч. Часть 1. – Москва, Санкт-Петербург: «Просвещение», 2020.
3	Хотим участвовать в конкурсе (Школьная жизнь)	1	Приемы работы с множественным текстом, представленным на сайте. Приемы поиска информации, представленной вербально и	Интегрировать и интерпретировать информацию, представленную в разной	Работа в группах	«Конкурс сочинений»: Открытый банк заданий 2020 ( <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			визуально, расположенной в разных частях множественного текста	форме и в разных частях текста. Использовать информацию из текста для решения практической задачи		
4	По страницам биографий (Великие люди нашей страны)	1	Приемы анализа информации учебно-научного текста (биография), представленной в виде таблицы. Приемы комментирования текста, включающего визуальный объект (фотографию)	Выявлять фактологическую информацию (последовательность событий), представленную в разных частях текста. Выявление роли визуальных объектов для понимания сплошного текста.	Самостоятельное выполнение работы с последующим обсуждением ответов на задания	«Маршал Победы»: Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. В 2-х ч. Часть 1. – Москва, Санкт-Петербург: «Просвещение», 2020.
5	Мир моего города (Человек и технический прогресс)	1	Приемы извлечения информации из различных источников (художественный и публицистический тексты, заметки с сайта), включающих визуальный объект; ее осмысление и оперирование ею	Устанавливать взаимосвязи между текстами. Формулировать на основе полученной из текста информации собственную гипотезу, прогнозировать события, течение процесса, результаты эксперимента на основе информации текста.	Игра-расследование	«Мост» Открытый банк заданий 2021 года ( <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )

## Методические рекомендации для учителя к занятию 1 «Путешествуем и познаем мир (Путешествие по России)»

**Цель внеклассного занятия:** активизировать навыки изучающего и поискового чтения, совершенствовать читательские умения, связанные с поиском текстовой и графической информации, установлением взаимосвязи между вербальным текстом и визуальным изображением.

### Планируемые результаты:

**Личностные:** овладевать языковой и читательской культурой как средством познания мира; стремиться к расширению своей эрудиции; проявлять эмоциональный интерес к выполнению заданий в составе группы.

**Метапредметные:** выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; аргументировать свою позицию, мнение. В ходе групповой работы демонстрировать умение взаимодействовать с одноклассниками, учитывать мнение других участников группы, предлагать ответы на вопросы, объяснять свой способ поиска ответа.

**Предметные:** владеть различными приемами изучающего и поискового видов чтения; извлекать вербальную и графическую информацию из различных источников (текст, карта, рисунок в вопросе), осмысливать и оперировать выявленной информацией; представлять содержания текста в виде таблицы.

### *Рекомендации к проведению занятия*

#### Этап 1. Мотивационный

Для активизации познавательного интереса и более эффективного включения в работу предлагаем провести краткую беседу о разных видах путешествий, об известных путешественниках, о книгах и фильмах, посвященных изучению разных мест России.

Целесообразно обратиться к цифровым ресурсам интернета и ознакомить с сайтом Русского географического общества (<https://www.rgo.ru/ru/obshchestvo>).

После этого педагог сообщает, что чтение текста на сегодняшнем занятии поможет больше узнать об одном из путешественников. Основная задача – используя разные приемы изучающего и поискового чтения, найти как можно больше информации о Николае Ванье, о маршрутах его путешествий по России в вербальном и графическом текстах и, изучив эту информацию, сделать выводы о том, как связаны между собой информация графического и вербального текстов.

Перед началом работы ребята по желанию распределяются по группам (5-6 человек). Учителю важно организовать познавательную деятельность в каждой группе, ставя



промежуточные задачи, выбирая оптимальный путь решения задачи. Очень важно организовать коммуникацию в группе: нацелить ребят на необходимость слушать и слышать друг друга, выстраивать диалог, задавать друг другу вопросы на понимание, не бояться переспрашивать, уточнять. Педагогу важно нацеливать на доброжелательное общение в группе, снижать страх оказаться некомпетентным в решении читательской задачи. Нужно иметь в виду, что в пятом классе потребуется время на обучение ребят совместной работе в группе. Навык сотрудничества очень важен, следует целенаправленно его формировать. Установление диалога друг с другом не менее важно, чем установление диалога с текстом. Однако при организации групповой работы педагогу нужно обратить внимание на пятиклассников с особенностями развития (нарушения речевого развития, нарушения аутистического спектра и др.). Для таких ребят нужно создавать особые условия. Одним из важных условий успешной работы является возможность обратиться в любой момент за помощью к педагогу. Не целесообразно на первом занятии проводить диагностику, важно мотивировать ребят к чтению, снизить страх перед возможным ошибочным ответом. Следует обратить внимание ребят на то, что важно приобрести опыт чтения, рассуждения, выстраивания совместного пути в поиске и интерпретации информации. В силу этого педагогу важно не просто получить ответы на поставленные вопросы, а услышать обсуждение в группе поиска ответа с опорой на прочитанный текст.

#### Этап 2. Основной – выполнение комплексной читательской задачи

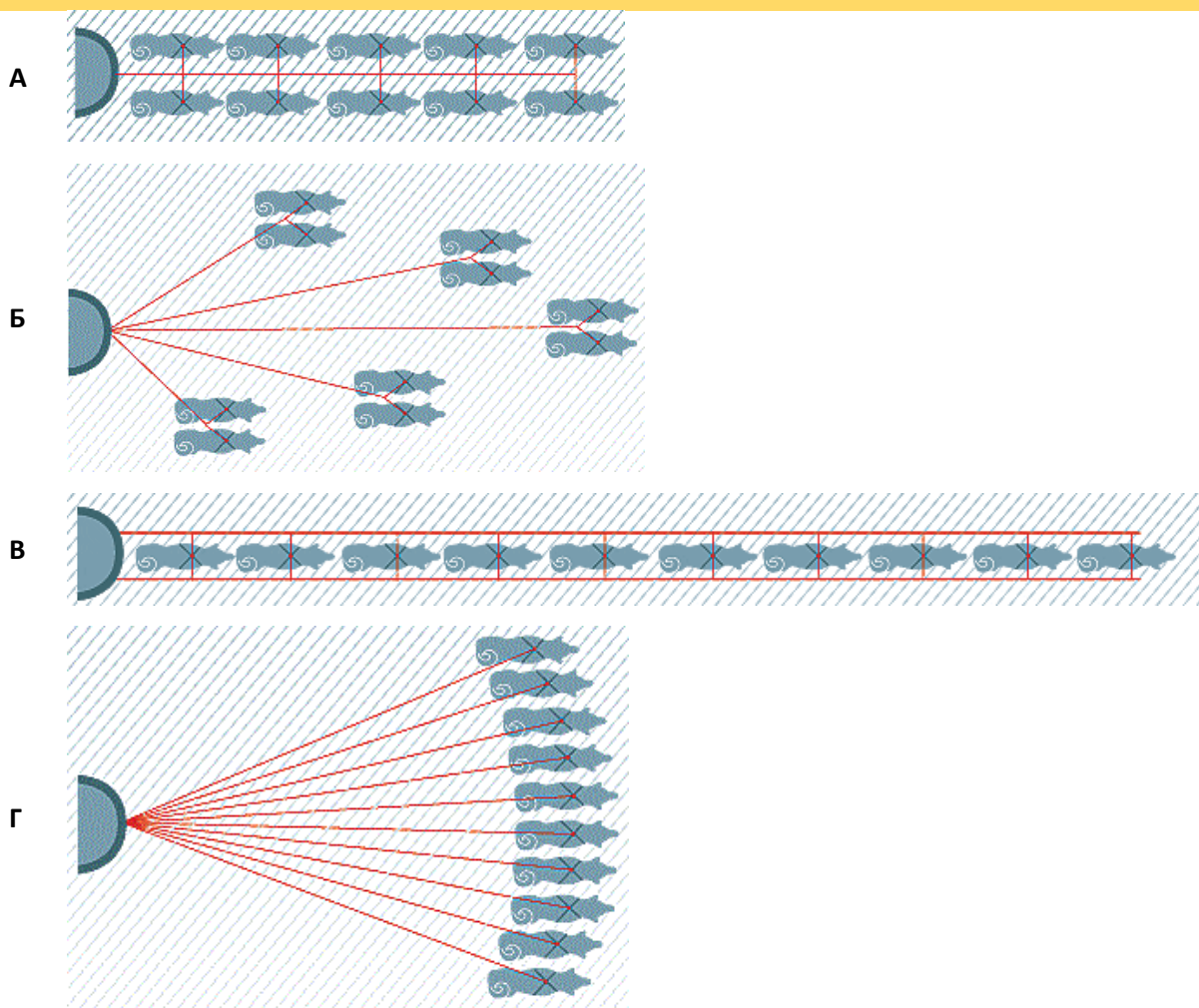
Педагог предлагает каждому участнику группы сначала самостоятельно прочитать весь текст. Далее каждой группе предлагается обсудить общее впечатление от прочитанного, и ответить на вопрос, о чем этот текст. Во время коллективного обсуждения каждая группа предлагает свой ответ на вопрос. Педагог может задать уточняющие вопросы, которые помогут обнаружить дефициты общего понимания текста.

После этого группы приступают к выполнению комплексной задачи, последовательно отвечая на вопросы. Ответ на каждый вопрос обсуждается в группе, а затем согласованный ответ предлагается для коллективного обсуждения. Важно, чтобы педагог выслушивал ответы ребят и чаще задавал вопрос, как они пришли к такому ответу, в каком фрагменте текста содержится необходимая информация, важны ли для понимания текста рисунки, фотографии, карта.

Например, для выполнения 4, 5 и 7 задания пятиклассники должны не только найти необходимую для ответа информацию в тексте, рисунке, карте, фотографиях обложек книг, но и установить взаимосвязь изображенного графически и визуально с текстом. Важно обсудить, можно ли обойтись при выполнении задания только текстовой информацией, выяснить, в чем помогает графика и фотографии.

Так, при ответе на вопрос 4 ребята делают вывод о соотношении текстовой информации о способе расстановки собак в упряжке и рисунка, изображающего этот способ. Важно помочь пятиклассникам овладеть приемом выполнения такого типа заданий. В данном случае в формулировке задания читатели должны обратить внимание на слово «веерный» и, используя прием поискового чтения, найти в тексте описание этого способа.

4. В интервью Н. Ванье описывает веерный способ расстановки собак в упряжке. Отметьте рисунок, на котором изображён именно этот способ.


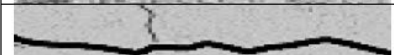



Необходимая информация содержится в предложении «Часто использую веерный способ расстановки собак в упряжке: каждая собака напрямую связана с санями шлейкой, все шлейки одинаковой длины». В данном случае ребята используют прием поиска информации по ключевому слову.

Чтобы выполнить задание 5, в котором нужно заполнить таблицу о трех экспедициях Ванье, нужно использовать приемы поискового и изучающего чтения. Прием поискового чтения связан с установлением места информации – картой России, на которой отмечены три экспедиции на собачьих упряжках Николая Ванье. Прием изучающего чтения связан с

чтением карты и анализом нанесенного на него текста, осознанием значения синонимических пар: начало – старт, конец – финиш.



	Транссибирская экспедиция (1990–1991 гг.)
	Экспедиция «Сибирская Одиссея» (2005–2006 гг.)
	Экспедиция «Дикая Одиссея» (2013–2014 гг.)

Этот прием способствует развитию полного понимания явной и скрытой информации текста на основе всех языковых и графических сигналов текста. Обратим внимание, что слова «финиш» на карте нет, но есть слово «старт» и обозначена конечная точка маршрута (т.е. финиш).

5. Информацию об экспедициях Н. Ванье решили внести в справочник «Необычные путешествия по России». Для каждой экспедиции необходимо указать, где начинался и заканчивался маршрут, а также его протяженность (в километрах). Внесите нужную информацию в таблицу.

	Начало маршрута	Конец маршрута	Протяженность
Транссибирская экспедиция			_____ КМ
Сибирская Одиссея			_____ КМ
Дикая Одиссея			_____ КМ

Заполненная таблица выглядит так:

	Начало маршрута	Конец маршрута	Протяженность
Транссибирская экспедиция	Алыгджер	Нижнеянк	<u>7000</u> км
Сибирская Одиссея	Култук	Москва	<u>8000</u> км
Дикая Одиссея	Ванино	остров Ольхон/ Ольхон	<u>6000</u> км

Задание 7 нацеливает пятиклассников на изучение текста фотографий. Выполнить это задание можно после изучающего чтения текста, когда фактологическая и концептуальная информация осознана. Кроме того, в тексте необходимая для выводов информация локализована в конкретном фрагменте: «Книга написана известным французским путешественником, посвятившим жизнь изучению Сибири. Температура - 30°C. Упряжка из 10 собак стартует из небольшого посёлка на берегу Тихого океана. А впереди 6000 км по снегу и скалам, встречи с людьми и животными. Только благодаря выносливости и чутью своих собак Ванье сумел преодолеть все испытания и пройти этот нелегкий путь. Этот роман — о преданности и дружбе человека и животных».

7. Выберите книгу, описание которой прочитал Максим. Запишите букву, которой обозначена книга, в поле ответа и объясните свой выбор.



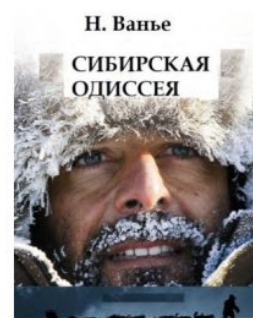
А



Б



В



Г

Читатели должны выбрать ответ Б и привести своими словами одно из двух объяснений: 1) в описании указано, что эта книга о путешествии, которое начиналось от небольшого посёлка на берегу Тихого океана, а это именно «Дикая Одиссея»; 2) в описании указано, что эта книга о путешествии длиной 6000 км по снегу и скалам, а это именно «Дикая Одиссея».

Подчеркнем, что для обоснования выбора ребята должны опираться на приемы изучающего и поискового чтения, сопоставления текстовой и визуальной информации.

### Этап 3. Рефлексивный

Предлагаем вместе с пятиклассниками обсудить вопросы: «Интересно ли было читать текст?», «Если вы отправитесь в путешествие, какой опыт Николая Ваньё вы бы использовали?», «Чтобы вы добавили в свой текст, если бы рассказывали о своем путешествии?», «Важно ли для путешественника уметь читать карту?»

*Обращаем внимание педагога.* Можно предложить быстро работающим группам пятиклассников выполнить на этом и/или последующих занятиях дополнительные комплексные читательские задачи, представленные в пособии, указанном в разделе «Дополнительный материал для учителя».

*Дополнительный материал для учителя.*

Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Часть 1/ Под ред. Г.С. Ковалевой, Л.А. Рябининой / Г.С. Ковалёва, Л.А. Рябина, Г.А. Сидорова, Т.Ю. Чабан, М.И. Кузнецова, Ю.Н. Гостева. – 2-е издание – М.; СПб: Просвещение, 2022. – 127 с.

## Раздел 2. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

### Введение

Формирование функциональной грамотности является одной из важнейших образовательных задач в соответствии с обновленным ФГОС ООО. Задачи формирования естественно-научной грамотности в рамках как урочной, так и внеурочной деятельности в равной мере определяются смыслом понятия естественно-научной грамотности, сформулированным в международном исследовании PISA:

«Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями.

Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- демонстрировать понимание особенностей естественно-научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».

Вместе с тем внеурочная деятельность предоставляет дополнительные возможности с точки зрения вариативности содержания и применяемых методов, поскольку все это в меньшей степени, чем при изучении систематических учебных предметов, регламентируется образовательным стандартом. Учебные занятия по естественно-научной грамотности в рамках внеурочной деятельности могут проводиться в разнообразных формах в зависимости от количественного состава учебной группы (это совсем не обязательно целый класс), ресурсного обеспечения (лабораторное оборудование, медиа ресурсы), методических предпочтений учителя и познавательной активности учащихся.

В 5 классе в рамках модуля программы внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность. Наука рядом» педагог может организовать работу по формированию и развитию следующих умений, характеризующих естественно-научную грамотность школьника:

- применять знания (в том числе полученные из текста заданий) для объяснения явлений;
- проводить простые экспериментальные исследования при поддержке учителя и анализировать их результаты;

- формулировать выводы на основе интерпретации данных (графических, числовых).

Эффективное формирование этих умений невозможно отделить и от задачи формирования умений метапредметного характера, определенных в программе курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность», где особое внимание необходимо уделить коммуникативным умениям, связанным с совместной деятельностью, командной работой, а также познавательным умениям: рассуждать, строить причинно-следственные связи.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В 5 КЛАССЕ

При проведении внеурочных учебных занятий, направленных на формирование естественно-научной грамотности, можно руководствоваться Программой курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность», а применительно к 5 классу – модулем этой программы «Естественно-научная грамотность: «Наука рядом». Ниже приведено примерное тематическое планирование этого модуля. Особенностью тематического планирования является то, что в колонке «Основное содержание» указан примерный перечень учебных заданий, которые можно использовать при проведении занятий, а в колонке «Образовательные ресурсы» – те ресурсы, где можно найти именно эти задания. В то же время учитель не ограничен использованием указанных заданий. Он может выбрать лишь некоторые из них, а также другие, не упомянутые в тематическом планировании, задания, которые при этом можно также найти на тех же ресурсах.

### Примерное тематическое планирование модуля Естественно-научная грамотность: «Наука рядом»

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
1	Мои увлечения	1	Выполнение заданий, например: «Звуки музыки», «Что такое почва», «Аня и ее собака».  <i>Примечание: может использоваться</i>	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений.  Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Портал РЭШ (Российская электронная школа) <a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a></li> <li>• Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной</li> </ul>

			<i>только одно из этих заданий.</i>			грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
2	<b>Растения и животные в нашей жизни</b>	2	Выполнение заданий, например: «Чем питаются растения» и «Хищные птицы».  <i>Примечание:</i> <i>могут использоваться: только одно из этих заданий, оба или другие задания.</i>	Получение выводов на основе интерпретации данных (графических, числовых), построение рассуждений.  Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний.  Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a></li> <li><b>Естественно-научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2020.</li> </ul>
3	<b>Загадочные явления</b>	2	Выполнение заданий, например: «Движение воздуха», «Лазерная указка и фонарик» и «Загадка магнитов».  <i>Примечание:</i> <i>могут использоваться: только одно из этих заданий или два из списка.</i>	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Работа в парах или группах. Презентация результатов исследования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Портал РЭШ (Российская электронная школа) <a href="https://fg.reshe.edu.ru">https://fg.reshe.edu.ru</a></li> <li><b>Естественно-научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.</li> </ul>

Смысл названия модуля «Наука рядом» состоит в том, чтобы дать возможность учащимся обнаружить, что многие явления, с которыми они встречаются в жизни, кажущиеся привычными или наоборот непонятными, можно объяснять, пользуясь



научными представлениями и доказательствами, или исследовать, также знакомясь при этом с научными методами исследования.

Одна из главных составляющих естественно-научной грамотности – методологические знания и умения. Биология, физика и химия, – экспериментальная наука, которые предполагают изучение объектов и явлений прежде всего путём проведения наблюдений и постановки экспериментов. Методологические знания раскрываются при овладении специальными и общепознавательными понятиями: эксперимент, гипотеза, контроль, вариант опыта, цель опыта, результат опыта, вывод из опыта и др. Готовя демонстрацию опыта, проводя лабораторную или практическую работу, учитель в том числе организует работу учащихся с этими понятиями, освоение их смысла:

**Цель опыта** – это то, что намечено для исследования (установление нового, подтверждение известного).

**Гипотеза** - это предположение (догадка, утверждение), которое требует доказательства.

**Результат опыта** – это фактическое, что получилось в опыте, наблюдается в его конце

**Вывод из опыта** - это умозаключение по постановке и результатам опыта, сделанное в соответствии с целью данного опыта.

Во многих исследованиях необходима постановка проблемы.

**Проблема** – это некая противоречивая ситуация, возникшая в результате работы, определившая тему исследования и требующая своего разрешения в итоге исследовательской работы.

Работа по проведению опытов побуждает положительную мотивацию к предмету, формирует опыт творческой деятельности. У учащихся в ходе проведения опытов развиваются не только интеллектуальные способности, но и умения и навыки, предполагающие работу, выполняемую своими руками (работа с лабораторным оборудованием, приготовление микропрепаратов и др.).

### **Тема 1. «Мои увлечения» (1ч.)**

Окружающий нас мир увлекателен и многие находят увлечения в этом мире. Люди рисуют, поют, собирают марки, разводят рыбок или слушают музыку, читают или выращивают растения. С помощью увлечений человек познает окружающий мир, знакомится процессами и явлениями, узнает о свойствах окружающего нас мира. Ребенку важно научиться рассказывать о своих увлечениях, а главное, понимать и объяснять увлекающие его процессы, явления и свойства окружающего мира. Увлечения у детей

порой начинаются с повышенного внимания, желания узнать о чем-то больше или попробовать что-то сделать самому. Это может быть интересный факт или какое-то интересное открытие, проведенный опыт. Через увлечения развивается познавательный интерес ребенка к естественным наукам. В процессе освоения интересного факта, обучающийся приобретает полезные навыки. Как это можно сделать? Многих детей увлекает наблюдение за растениями, которые они сами сажают дома или вместе с родителями на даче. У них часто возникает вопрос, почему посаженное им растение плохо растет или вообще погибает? Давайте найдем ответ на этот вопрос в процессе проведения занятия «Что такое почва?»

Для изучения этой темы мы предлагаем использовать на занятиях задания, реализация которых может происходить в игровой форме.

### **Учебное занятие с использованием задания «Что такое почва?»**

Изучение темы направлено на достижение обучающимися следующих результатов образовательной деятельности:

**личностных:** ценностное отношение к достижениям к науке; проявление интереса к способам познания; готовность к разнообразной совместной деятельности, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях.

**метапредметных:** овладение навыками работы с информацией; владение базовыми логическими операциями: выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений); выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях.

**предметных:** умение использовать изученные естественнонаучные термины, понятия, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых объектов, явлений и процессов; умение характеризовать и прогнозировать свойства объектов в зависимости от их состава и строения, описывать естественнонаучные объекты, процессы и явления.

### **Основные виды деятельности:**

Получение выводов на основе анализа результатов проведенного лабораторного опыта;

интерпретация данных и использование научных доказательств для получения рассуждений.

Объяснение свойств с использованием приобретенных знаний.

**Занятие. Что такое почва?**

**Цель занятия:** конкретизировать и расширять понятие почва и её плодородие; состав и тип почвы; развитие навыков самостоятельной и групповой работы в процессе проведения лабораторного опыта.

**Структура занятия:** 1 – организационный момент; 2 – актуализация ранее полученных знаний о почве, её плодородии и составе с привлечением личного опыта учащихся в процессе дискуссии; 3 – проведение лабораторного опыта и обсуждение его результатов; 4. – выполнение комплексного задания, обсуждение и анализ ответов обучающихся (поисковая беседа); 5. – подведение итогов и рефлексия.

**Предметные результаты обучения:**

*Знаниевый компонент:* расширить понятие почва, её плодородие, состав и тип почвы.

*Деятельностный компонент:* уметь распознавать типы почвы, сравнивать их, устанавливать причинно-следственные связи между типом почвы и её плодородием, делать выводы. Уметь проводить наблюдения и эксперименты. Делать выводы. Работать индивидуально в составе мини группы.

**Используемые методы:** Проблемное изложение с элементами дискуссии и игровых ситуаций, исследовательский метод.

**Оборудование:** компьютер с подключением к сети Интернет, электронная доска, справочники, энциклопедии, коллекция образцов почв, оборудование для проведения опыта по определению состава и свойств почвы, таблицы.

*1. Организационный момент.*

В процессе проведения занятия, педагогу необходимо учитывать, что обучающиеся имеют некоторые представления о почве, её составе, значении для живой природы и хозяйственной жизни человека из курса начальной школы «Окружающий мир». Педагогу на занятии по внеурочной деятельности «Что такое почва?» необходимо конкретизировать и расширить представления обучающихся о почве её плодородии, типах почвы, составу и свойствам почвы, а также значении почвы для выращивания растений.

*2. Актуализация знаний.*

В целях активизации познавательной деятельности обучающихся необходимо поставить несколько проблемных вопросов, которые помогут учащимся мобилизовать имеющиеся знания из курса «Окружающий мир», а также знания, полученные из дополнительных источников информации, их личный практический опыт и сделанные ими собственные наблюдения.

Почему почва необходима для жизни растений?

Почему посаженные растения иногда плохо растут или вообще огибают?

Почему перед посадкой растений, в почву вносят перегной?

Ответы на эти вопросы учащиеся получают в ходе проведения урока.

Что же собой представляет почва?

Почва это верхний слой земли, на котором растут растения. Почва представляет собой уникальное природное образование, обладающее только ей присущими составом и свойствами.

*3. Проведение лабораторного опыта и обсуждение его результатов.*

Какой состав почвы? Для ответа на этот вопрос проведем опыт (работа учащихся в мини-группах).

Важно научить обучающихся работать в сотрудничестве, когда существует личная ответственность каждого члена группы, как за собственные решения, так и за общие решения всей группы. Работа в команде формирует у школьников умение отвечать за порученное дело, умение оценить работу каждого члена команды, и команды в целом.

Необходимо организовывать мини-группы согласно их психологической совместимости, в мини-группе должны быть ученики с разным уровнем обученности.

Ученики сами распределяют функции каждого участника мини-группы.

### ***Лабораторный опыт.***

***Оборудование:*** прозрачная емкость (стакан) с водой, сухая почва, ложка или палочка для размешивания, таблица.

***Цель работы:*** изучение состава почвы.

***Ход лабораторного опыта:***

1. Внимательно рассмотрите почву
2. Небольшое количество почвы опустите в стакан с водой и тщательно размешайте.
3. Дождитесь, когда образуется осадок и рассмотрите образовавшийся в стакане раствор.
4. Воспользуйтесь таблицей для определения механического состава почвы.



Таблица

## Механические элементы почвы

Название механических элементов почвы	Размер механических элементов в мм
Камни	> 3
Гравий	3-1
Песок	1-0,5
Глина	< 0,01

Для формулирования выводов учащимся предлагается заполнить таблицу.

Таблица

Наблюдения	Выводы
1. При опускании почвы в воду выделялись пузырьки	Пузырьки газа указывают на то, что в почве имеется воздух
2. На поверхности раствора находятся не перегнившие остатки листьев, травы, насекомых и др.	Не перегнившие остатки листьев, травы, насекомых указывает на наличие перегноя в составе почвы
3. На дне стакана образовался осадок	Осадок образовался за счет крупных механических элементов почвы: камней, гравия, песка
4. Вода в стакане стала мутной	Вода стала мутной за счет самых мелких механических элементов почвы – глины

Совместное обсуждение результатов лабораторного опыта.

*4. Выполнение комплексного задания, обсуждение и анализ ответов обучающихся.*

Для закрепления полученных в результате проведенного опыта выводов, обучающимся предлагается выполнить комплексное задание по формированию конкретных умений, составляющих основные компетенции естественнонаучной грамотности, в частности: научно объяснять явления; понимать основные особенности естественнонаучного исследования; интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Постановка проблемы в комплексном задании включает мотивирующие тексты, иллюстрации - картинки, таблицы и др. Сюжет задания взят из повседневной жизни, поэтому знакомы и интересны детям.

Для выполнения заданий, обучающимся необходимо использовать различные мыслительные операции: анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, интерпретация, обобщение, классификация и другие.

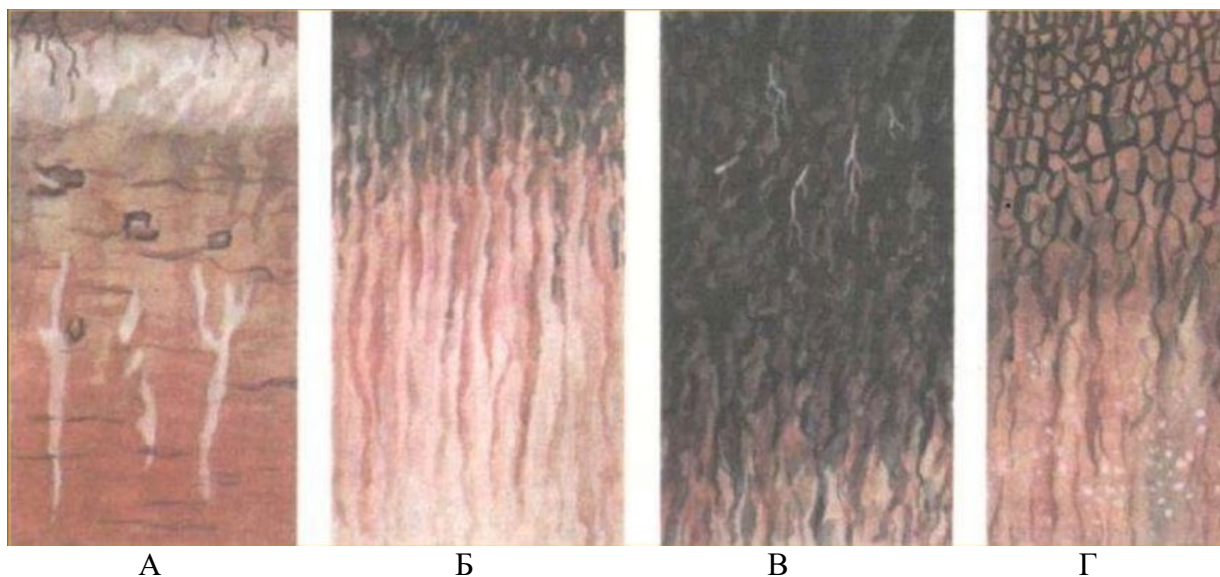
Использование комплексного задания на занятии будет способствовать осознанному освоению обучающимися понятий, законов, явлений в процессе решения реальных жизненных ситуаций. Выполнение заданий можно организовать в игровой форме, чтобы учащимся было легче было осознать проблему и сформулировать ответы на поставленные вопросы.

### **Задания 1-4**

**Постановка проблемы:** *Маша с родителями побывала в музее Почвоведения, где увидела образцы различных типов почв, которые отличались не только по внешнему виду, но и по своим свойствам. Маша знала, что самые плодородные почвы те, которые содержат большое количество перегноя (гумуса), образующегося в результате разложения растительных и животных остатков.*

#### **Задание 1.**

**Какая из представленных на рисунке почв является самой плодородной?**



*Выберите один ответ.*

1. А
2. Б
3. В
4. Г

➤ Весной Маша поехала с родителями на дачу и решила помочь им с посадкой овощей. Родители вскопали грядку, а Маша хотела посадить семена, но родители сказали, что перед посадкой семян нужно внести в почву перегной.



### Задание 2.

**Объясните, почему перед посадкой растений в почву вносят перегной?**

➤ В энциклопедии Маша прочитала, что почвы бывают супесчаные и суглинистые. Супесчаные и суглинистые почвы обладают разными свойствами, они по-разному удерживают воду и содержат в своем составе разное количество воздуха.

### Задание 3.

**Какая из перечисленных характеристик почвы относится к супесчаной почве?**



*Выберите один ответ.*

- А. Удерживает больше воды, содержит меньше воздуха
- Б. Удерживает меньше воды, содержит больше воздуха
- В. Удерживает меньше воды, содержит меньше воздуха
- Г. Удерживает больше воды, содержит больше воздуха

➤ На даче перед домом Маша решила посадить свои любимые цветы. Родители сказали Маше, что почва на участке перед домом тяжелая, суглинистая и посоветовали Маше посадить цветы позже, когда станет немного теплее.



#### **Задание 4.**

**Почему родители посоветовали Маше посадить цветы позже, когда станет теплее?**

#### ***Обсуждение заданий***

На занятии педагогу необходимо организовать совместное обсуждение ответов на комплексное комплексных задание.

**Задание 1.** Формируемая компетенция этого задания - это интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов. Формируемые умения анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Учащимся необходимо проанализировать образцы почв, представленных на иллюстрациях. В тексте задания говорится, что плодородные почвы содержат большое количество перегноя (гумуса). У обучающихся актуализируются знания, которые они получили на занятии, а также в курсе «Окружающий мир» и свой личный опыт, о том, что перегной это поверхностный слой почвы, который имеет темный оттенок. Таким образом, самая плодородная почва изображена под буквой **В**.

**Задание 2.** Формируемая компетенция этого задания - это научное объяснение явлений. Формируемые умения применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления. Обучающиеся актуализируют знания, которые они получили на данном занятии, знания из курса «Окружающий мир», а также личный практический опыт, о том, что перегной - образуется в процессе разложения перегнивания остатков живых организмов. Он обогащает почву питательными веществами, поэтому его дополнительно вносят в почву для лучшего роста и развития растений.



**Задание 3.** Формируемая компетенция этого задания - это научное объяснение явлений. Формируемые умения применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления. В тексте к заданию говорится о супесчаных и суглинистых почвах, которые обладают разными свойствами, по-разному удерживают воду и содержат в своем составе разное количество воздуха. Термин супесчаные почвы предполагает преобладание песка в составе почвы, а термин суглинистые предполагает преобладание глины в составе почвы. На занятии учащиеся проводили лабораторный опыт, определяя состав почвы. Кроме, того, у школьников актуализируются в данном случае знания из курса «Окружающий мир» о почве и ее свойствах. Задание с открытыми ответами. Учащимся необходимо применить знания для объяснения явления. Верный ответ - **Б.** Удерживает меньше воды, содержит больше воздуха.

**Задание 4.** Формируемая компетенция этого задания - это научное объяснение явлений. Формируемые умения применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления. В тексте к заданию говорится, о том, что на участке перед домом почва, где Маша хотела посадить цветы почва тяжелая, суглинистая и родители посоветовали Маше посадить цветы позже, когда станет немного теплее.

Обучающиеся актуализируют знания, которые они получили на занятии, знания из курса «Окружающий мир», а также личный практический опыт.

Суглинистые почвы предполагают преобладание глины в своем составе, глинистые почвы удерживает много воды, они более плотные по своему составу. Такие почвы медленно прогреваются. Весной глинистые почвы содержат много влаги, поэтому они долго прогреваются.

#### *5. Подведение итогов и рефлексия.*

При подведении итогов учащиеся дают оценку ответов наиболее активных участников дискуссий, выделяют наиболее запоминающиеся этапы занятия.


Делают совместно с педагогом вывод: почва имеет поверхностный слой, обладающий плодородием. Поверхностный слой почвы образуется за счет разложения, перегнивания живых организмов (растений, животных), и получил название перегноя. Чем больше перегноя содержится в почве, тем более плодородной будет почва. Кроме этого в состав почвы входят: песок, глина, вода и воздух. Это механический состав почвы, он определяют основные свойства почвы.

### **Учебное занятие с использованием задания «Звуки музыки»**

Внеурочное занятие с использованием комплексного задания «Звуки музыки» в определенном смысле имеет пропедевтический характер, поскольку в нем затрагивается

тема звуковых волн, и в частности, обсуждается вопрос о том, что источником звука является какое-то колеблющееся тело. Проблема в том, что мы имеем дело с очень «дальней» пропедевтикой, поскольку в курсе физики звук, упругие волны обычно рассматриваются лишь в 9 классе. Между тем мы живем в звуковой среде, многие дети занимаются музыкой, поют или играют на музыкальных инструментах, и «откладывать» рассмотрение звуковых явлений на столь отдаленный срок кажется крайне неоправданным. При этом методические возможности обсудить звуковые явления с учащимися 5-х классов на доступном им уровне существуют, тем более если опираться на такую область увлечений многих детей и подростков, как игра на музыкальных инструментах.

Ниже приведено само комплексное задание «Звуки музыки» в том виде, в каком учащиеся могут получить его в рамках учебного занятия на бумажном носителе или электронной платформе (<http://skiv.instrao.ru>).

<p><b>Звуки музыки</b> Задание 1 / 4</p> <p><i>Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.</i></p> <p>Какое колеблющееся тело является источником звука при игре на гитаре?</p> <p><i>Отметьте <b>один</b> верный вариант ответа.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Рука гитариста, лежащая на грифе</li> <li><input type="radio"/> Рука гитариста, щиплющая струну</li> <li><input type="radio"/> Струна гитары</li> <li><input type="radio"/> Корпус гитары</li> </ul>	<p>Пятиклассник Егор учится играть на гитаре. Также он любит физику, хотя в школе в 5 классе физику ещё не преподают. Но Егору всё равно интересно, как происходят разные явления. Например, он хотел бы понять, как <i>возникают звуки</i>. Старшая сестра рассказывала Егору, что звук, который мы слышим, это волны, которые распространяются по воздуху. А источником таких волн бывает какой-то колеблющийся предмет, или, как говорят физики, тело.</p> 
--	---

**Звуки музыки**

Задание 2 / 4

*Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.*

Почему при игре на тонкой струне гитары звук получается выше, чем при игре на толстой струне?

*Запишите свой ответ.*

Егор также хотел бы понять, *от чего зависит высота звука*. Почему одни звуки высокие, как писк комара, а другие низкие, как рёв мотора грузовика? Сестра объяснила ему, что это зависит от частоты колебаний тела, которое является источником звука. Чем быстрее колеблется это тело, тем выше звук.

**Звуки музыки**

Задание 3 / 4

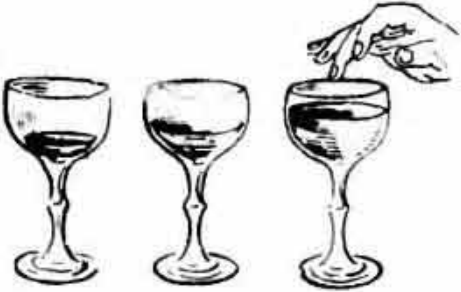
*Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.*

Зачем для создания музыки музыканту нужно иметь бокалы разного размера и с разным количеством воды?

*Запишите свой ответ.*

Однажды Егор увидел, как музыкант играет на стеклянных бокалах с водой. На этом «инструменте» удавалось создавать самую разную музыку, от классики до рока. Музыкант извлекал звуки, проводя смоченным в воде пальцем по краю бокала. Бокалы были разного размера и с разным количеством воды.



<p><b>Звуки музыки</b> Задание 4 / 4</p> <p><i>Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.</i></p> <p>Какое предположение (гипотезу) они хотели проверить этим экспериментом?</p> <p><i>Отметьте <b>один</b> верный вариант ответа.</i></p> <p><input type="radio"/> Чем больше воды в бокале, тем он устойчивее.</p> <p><input type="radio"/> Чем больше воды в бокале, тем он тяжелее.</p> <p><input type="radio"/> Чем больше воды в бокале, тем длиннее получающийся звук.</p> <p><input type="radio"/> Чем больше воды в бокале, тем ниже получающийся звук.</p>	<p>Егор вместе с сестрой тоже научились извлекать звуки из бокалов. Затем они решили провести эксперимент. Они взяли три одинаковых бокала с разным количеством воды и стали слушать возникающий звук.</p> 
--	---

### Возможный сценарий учебного занятия

Для проведения учебного занятия комплексное задание «Звуки музыки» может быть разбито на две части. В первую часть входят два первых задания, во вторую часть – 3-е и 4-е задания, имеющие экспериментальный характер.

Занятие начинается с короткого вступительного разговора учителя с детьми, о том кто из них учится играть на каких-либо музыкальных инструментах. У учителя есть с собой гитара или другой струнный инструмент, на котором кто-то из ребят может сыграть простую мелодию или просто издать звук. Эта часть занимает не более 5 минут.

Далее учащимся предлагается выполнить первые два задания («Звуки музыки», задания 1/4 и 2/4). Предварительно учитель объясняет, что с помощью этих заданий мы лучше поймем, как возникает звук. Задания выполняются учащимися индивидуально. Этот этап – не более 5 минут.

После выполнения заданий учащиеся сообщают, какой вариант ответа и почему они выбрали в 1-м задании и какое объяснение написали во 2-м задании. При этом в ходе обсуждения учащиеся вместе с учителем совместно приходят к общей точке зрения. Характеристики заданий и система оценивания (в том случае если оценка производится) приведены ниже. Продолжительность этого этапа 8-10 минут.

**ЗАДАНИЕ 1. ЗВУКИ МУЗЫКИ. (1 ИЗ 4). МФГ ЕС 5 019 01 А6****ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание с выбором одного верного ответа
- **Объект оценки:** распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программой

**Система оценивания:**

<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
<b>1</b>	Выбран ответ 3 (Струна гитары).
<b>0</b>	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует.

**ЗАДАНИЕ 2. ЗВУКИ МУЗЫКИ. (2 ИЗ 4). МФГ ЕС 5 019 02 А6****ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с развернутым ответом
- **Объект оценки:** анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** экспертом

**Система оценивания:**

<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
<b>1</b>	Дан ответ, в котором говорится, что тонкая струна колеблется чаще или быстрее, чем толстая струна.
<b>0</b>	Другой ответ или ответ отсутствует.

Задания 3 и 4 желательно перевести в «живой», экспериментальный формат, а «текстовое» выполнение можно осуществить уже после эксперимента. При этом учащимся выдаются задания 3 и 4, но учитель говорит, что даже если учащимся кажется, что они могут ответить на вопросы заданий, не выполняя экспериментов, они затем все равно должны будут подтвердить и обосновать свои ответы с помощью опытов.

Перед проведением экспериментов с бокалами (или стаканами) дети сначала тренируются извлекать из них звуки, а потом уже совместно с учителем ставят задачи исследования. Они могут звучать по-разному. Можно сначала проводить опыты с бокалами разного размера или с одинаковыми бокалами, но наполненными разным количеством воды, и потом делать выводы о различиях в извлекаемых звуках. Но можно в начале

выдвигать гипотезы, о которых по сути и идет речь в заданиях 3 и 4, а затем проверять их с помощью экспериментов.

Учащиеся могут работать в парах, затем быстро выполнять задания 3 и 4 «на бумаге» или компьютере. После того, как выполненные задания переданы учителю, пары (выборочно) рассказывают о своих решениях и демонстрируют поставленные ими эксперименты. Продолжительность этого этапа до 20 минут.

В случае оценивания заданий 3 и 4 из комплексного задания «Звуки музыки» можно воспользоваться системой оценивания, приведенной ниже.

<b>ЗАДАНИЕ 3. ЗВУКИ МУЗЫКИ. (3 ИЗ 4). МФГ ЕС 5 019 03 А6</b>	
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Содержательная область оценки:</b> физические системы</li> <li>• <b>Компетентностная область оценки:</b> научное объяснение явлений</li> <li>• <b>Контекст:</b> личный</li> <li>• <b>Уровень сложности:</b> средний</li> <li>• <b>Формат ответа:</b> задание с развернутым ответом</li> <li>• <b>Объект оценки:</b> делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления</li> <li>• <b>Максимальный балл:</b> 2</li> <li>• <b>Способ проверки:</b> экспертом</li> </ul>	
<b>Система оценивания:</b>	
<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
<b>2</b>	Дан ответ, в котором говорится, что разные бокалы и разное количество воды нужны для того, чтобы получать звуки разной высоты (или высокие и низкие звуки).
<b>1</b>	Дан ответ, в котором говорится только, что разные бокалы и разное количество воды нужны для того, чтобы получать разные звуки.
<b>0</b>	Другой ответ или ответ отсутствует.

**ЗАДАНИЕ 4. ЗВУКИ МУЗЫКИ. (4 ИЗ 4). МФГ ЕС 5 019 04 А6****ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** применение естественно-научных методов исследования
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с выбором одного верного ответа
- **Объект оценки:** выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программой

**Система оценивания:**

Балл	Содержание критерия
1	Выбран ответ 4 (Чем больше воды в бокале, тем ниже получающийся звук).
0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует.

**Тема 2. Растения и животные в нашей жизни (2 ч.)**

Растительный мир тесно связан с нашей жизнью. Куда бы мы ни пошли или поехали - всюду есть растения: около дома, в парке, лесу, на огороде, в поле. Мы их встретим в поездке на море, высоко в горах и т.д. Растения кормят, одевают, лечат. Трудно перечислить их пользу для человека.

Растения занимают место в наших домах и квартирах: на подоконниках и подставках, они украшают нашу жизнь, мы используем их в эстетических целях. Часто мы обращаемся к комнатным растениям в целях изучения их строения, процессов жизнедеятельности, взаимоотношений с другими организмами. Растения – излюбленные живые объекты для постановки опытов и наблюдений.

В воде и на суше, в почве, воздухе и даже в органах растений, животных и человека обитают различные животные. Животных на Земле гораздо больше, чем растений. Но они более скрытные, поэтому нам бывает трудно увидеть птиц, насекомых и зверей, ведь они имеют хорошо развитые органы чувств и передвижения. Тем не менее наша жизнь тесным образом связана с ними, стоит только вспомнить домашних животных: овцы, коровы, куры гуси, кошки, собаки- только некоторые из них.

Некоторых животных называют «мучениками» науки (лягушки, собаки и др.). Эксперименты в медицинских и биологических целях необходимы и даже неизбежны. Без таких исследований невозможен прогресс во многих отраслях фундаментальной и прикладной биологической науки.

Изучение растений и животных на уроках, внеурочных занятиях, в практической жизни - важное и нужное приобретение в познании живой природы, которое позволит

учащимся использовать знания и умения не только для дальнейшего образования, но и их применения в конкретных жизненных ситуациях.

**Источники информации:** Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru>

Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2020.)

В теме 2. «Растения и животные в нашей жизни» мы рекомендуем использовать занятия:

Занятие 1. Чем питаются растения? и Занятие 2. Хищные птицы.

Изучение темы направлено на достижение обучающимися следующих результатов образовательной деятельности:

**личностных:** развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; овладение основными навыками исследовательской деятельности; ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды; повышение уровня экологической культуры; умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях.

**метапредметных:** выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов); выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений; использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления; выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания.

**предметных:** иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение; применять биологические термины и понятия; аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления.



**Основные виды деятельности:**

- Получение выводов на основе интерпретации данных (графических, числовых), построение рассуждений.
- Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний.
- Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).

**Занятие 1. Чем питаются растения?**

**Цель занятия:** конкретизировать и расширить понятие питание (организмов, растений), формирование понятий неорганические и органические вещества, питательные вещества, фотосинтез, развитие методологических знаний и умений.

**Структура занятия:** 1 – организационный момент; 2 – конкретизация и расширение, ранее полученных знаний о питании организмов, с использованием дискуссии; 3 – обсуждение заданий и опытов комплексного задания (поисковая беседа); 4 – подведение итогов и рефлексия.

**Предметные результаты обучения:**

*Знаниевый компонент:* формирование методологических знаний и умений, развитие понятий о свойствах организмов (питание).

*Деятельностный компонент:* уметь использовать методологические знания для описания экспериментов и наблюдений. Уметь научно объяснять явления, анализировать данные и использовать их для получения выводов, формулировать выводы, работать индивидуально и в составе мини групп.

**Используемые методы:** проблемное изложение с элементами дискуссии и игровых ситуаций, исследовательский метод.

**Оборудование:** оборудование для проведения демонстрационных опытов по выявлению состава семян, таблицы по фотосинтезу, комнатные растения.

**1. Организационный момент**

Учащиеся обладают некоторыми представлениями о питании организмов из пропедевтического курса «Окружающий мир». У них имеются сведения о питании, полученные из повседневной жизни, они знают, что питание – одно из важных свойств живых существ. В базовой программе согласно ФГОС ООО при изучении темы 3 «Организмы – тела живой природы» предусмотрено знакомство с особенностями строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. В теме также предполагается изучение свойств организмов (питания, дыхания, выделения, движение и т.д. (с.7, Примерная рабочая программа ООО Биология – базовый уровень, М., 2021)

Учителю на занятии по внеурочной деятельности «Чем питаются растения?» необходимо конкретизировать и расширить представления учащихся о питании организмов, особое внимание уделить питанию растений, в виду трудности усвоения материала этого содержания.

Учитель отмечает, что человек ежедневно принимает пищу, которая претерпевает в организме ряд сложных превращений, он поглощает разные пищевые продукты. Казалось бы, что здесь сложного? И, тем не менее, на занятии предстоит подробно рассмотреть многие вопросы, связанные с питанием организмов, обозначим их и обсудим:

- Чем питаются организмы: животные, бактерии, грибы?
- Как животные поглощают пищу?
- Как растения поглощают пищу?
- Какие вещества называются питательными?
- Чем питаются растения?

2. Учитель описывает проблему. Вместе с учащимися он обсуждает питание животных. В организм многих животных поступает пища через рот: зайцы щиплют траву, лоси объедают листья с деревьев и кустарников, дятлы питаются насекомыми и семенами елей, жабы поедают слизней, ястреб съедает скворца или полевую мышь. Даже некоторые простейшие имеют клеточный рот, например, инфузория-туфелька. А бактерии поглощают пищу через всю поверхность клетки. А где рот у растений? Ведь им для поддержания жизни тоже необходимо питание. На этот вопрос смогут ответить далеко не все учащиеся и лучшим ответом будут такие: «рта у растений нет» или «растение питается в отличие от животных, по-другому». Некоторые учащиеся могут «ртом» назвать корневую систему растений, потому что поглощение веществ из почвы осуществляется корнями. И такой ответ будет соответствовать знаниям о питании растений, распространённым в 17 веке.

Далее по **желанию учителя** и оценивания уровня подготовки учащихся к освоению нового материала, он может кратко рассмотреть историю изучения фотосинтеза (воздушного питания) в опытах. При этом не стоит сразу в начале занятия раскрывать все «секреты» учёных-исследователей, знакомить с выводами из опытов. Готовые знания будут скоро забыты учащимися, учителю предстоит организовать дискуссию, которая поможет понять суть этого важного свойства живого.

Учащиеся познакомятся с опытами учёных, совместно с учителем наметят цели опытов, выскажут гипотезу о питании растений, приведут обоснования, рассмотрят

результаты опытов, и только потом - сформулируют выводы, и, тем самым, «докопаются до истины».

Ввиду того, что многие эксперименты трудно воспроизвести на уроках биологии, учитель использует описание экспериментов великих учёных-первооткрывателей и рассмотрит исследовательские компетенции, заложенные в них.

С экспериментом и наблюдением учащиеся уже знакомы из раздела начальной школы «Окружающий мир», а также из повседневной жизни, ведь с детства ребёнок, а потом ученик много раз побывал в роли естествоиспытателя, проводя исследования - действия, направленные на удовлетворение своего любопытства.

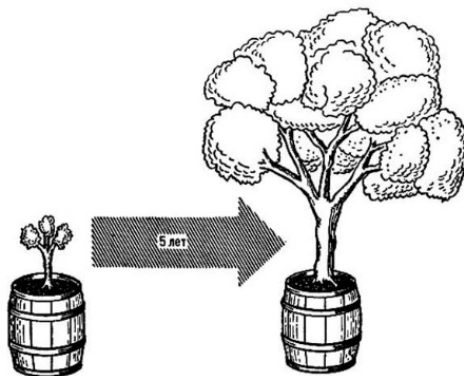
### Немного истории (дополнительные материалы по фотосинтезу)

Лист считали «бесполезным» органом растения, так как его роль была неизвестна даже маститым учёным того времени. История изучения фотосинтеза, или воздушного питания, насчитывает около четырёхсот лет.

Великий баснописец И.А. Крылов написал басню «Листы и корни» (1811 г), в которой корни показаны как труженики, а листья - как блестящий, бесполезный наряд. Спустя почти 200 лет русский учёный ботаник Климент Аркадьевич Тимирязев, изучавший процесс питания растений, пишет в книге «Жизнь растений» о таких несправедливых строках Крылова так: «...эта вековая несправедливость, эта черная неблагодарность овящена даже поэзией». Сам Тимирязев по праву считал, что: «Растение – это лист».

Питание у растений особое – почвенное (корневое) и воздушное. Почвенное питание – это всасывание корнями раствора минеральных солей. Воздушное питание – поглощение из воздуха углекислого газа. Учёные изучали питание растений опытным путём.

За выяснение сути питания растений в 1630 году взялся голландский учёный **Ян-Батист ван Гельмонт**. Он проделал свой, теперь уже всемирно известный опыт, доказавший, что сами растения образуют органические вещества.



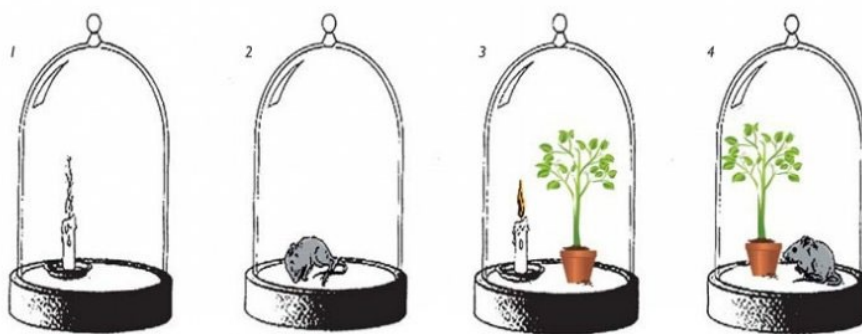
[https://isrscience.ru/wp-content/uploads/2019/11/Experiment\\_Jan\\_Baptista\\_van\\_Helmont\\_.jpg](https://isrscience.ru/wp-content/uploads/2019/11/Experiment_Jan_Baptista_van_Helmont_.jpg)

Ван Гельмонт посадил саженец ивы, весом 2,3 кг в кадку, содержащую 80 кг сухой почвы. Пять лет ученый растил иву, в почву при этом ничего не вносили, кроме воды. Опыт не должен был иметь погрешностей, поэтому поверхность почвы была закрыта от попадания пыли.

Когда ван Гельмонт снова взвесил и дерево, то оказалось, что за пять лет растение дало прибавку на 58 кг, а вес почвы уменьшился всего на 60 г. ученые полагали, что прибыль веса у ивы произошла за счет воды. Растения, по его мнению, создают питательные из воды и, возможно, из минеральных солей, находящихся в почве. Таким образом ученому удалось выявить одно из веществ - воду, участвующую в построении тела растения.

Взгляды ван Гельмонта разделяли многие естествоиспытатели вплоть до конца 18 века. Но некоторые из ученых не могли согласиться с тем, что только вода участвует в построении тела растения. Какой же другой источник питания могло использовать дерево ван Гельмонта? Роль листа по-прежнему оставалась необъяснимой.

Во времена английского учёного **Джозефа Пристли** также было ничего не известно о составе воздуха, о том, что он собой представляет смесь газов. Дж. Пристли, как оказалось неумышленно, установил в 1772 году, что растение очищает воздух (выделяет кислород). Он проделал опыт со свечой, мышью и веткой мяты. Пламя свечи и мышь портили воздух, поглощая кислород, выделяя углекислый газ, а мята его восстанавливала. Ветка мяты спасла мышонку жизнь, помещённому под стеклянным колпаком.

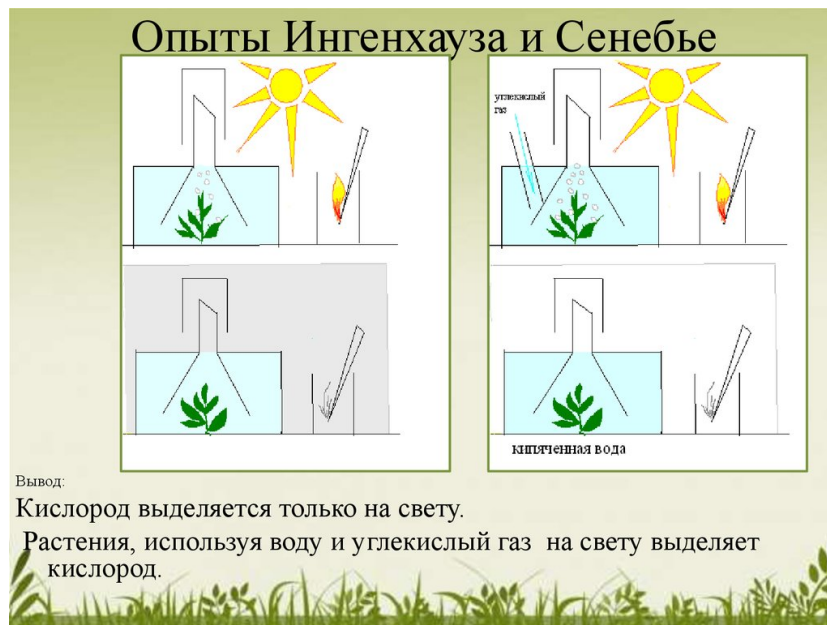


<https://en.scientificrussia.ru/images/n/25gn-large.jpg>

В 1782 году швейцарец **Жан Сенебье** показал, что растение, выделяющее кислород, поглощает из воздуха углекислый газ. Так более чем через 150 лет после ван Гельмонта был дан ответ на вопрос: какие вещества были источником питания дерева. Источник питания, о котором и не подозревал голландский учёный, содержался в воздухе.

И еще очень важное - растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород только на свету, к этому выводу пришел голландский врач **Ян Ингенгауз** (1779 г.). Попробуй проделать его опыт с комнатным растением элодеей. Помести ветку элодеи под

опрокинутую воронку и на шейку воронки надень пробирку. На солнечном свете из растения будут выделяться пузырьки газа и собираться в пробирку, вытесняя воду. Если добавить в воду питьевой соды, пузырьки будут выделяться интенсивнее, при разложении соды выделяется углекислый газ. А если снять заполненную пробирку газом и в неё поместить тлеющую лучину, то она ярко вспыхнет.



<https://cf2.ppt-online.org/files2/slide/h/h6cbgMapOJNAfUd2KWP9XY1H8zGx4oeI7QVuCSDsvi/slide-13.jpg>

Итогом исследования учёных стало уравнение:

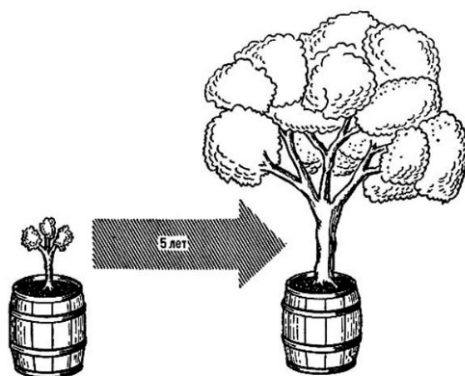
*Солнечный свет*

углекислый газ (воздух) + вода (почва) —> кислород + крахмал

3. Мы рекомендуем использовать на занятии **комплексное задание «Чем питается растение?»** (Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. — М.; СПб.: Просвещение, 2020.), которое поможет осуществить указанные в программе виды деятельности.

Учитель предлагает учащимся определить цель исследования ван Гельмонта, выдвинуть гипотезу, проанализировать результаты опыта и сформулировать выводы.

При выполнении первого задания учащиеся читают текст с описанием опыта ван Гельмонта. Задание включает элементы ролевой игры, его действующие лица - Ксения и её бабушка. В задании сказано, что пытливая ученица Ксения интересуется растениями и хочет узнать об их питании.



После описания опыта ван Гельмонта в задании был поставлен вопрос: Как вы считаете, какой вывод мог сделать учёный из проведённого опыта? За счёт чего саженец превратился в дерево?

Учитель предлагает учащимся продумать ответ, который может дать Ксения на задание 1.

**Задание 1.** Как бы вы вместе с Ксенией ответили на вопрос: За счёт чего за 5 лет настолько увеличилась масса растения? Запишите свой ответ в рамке.

Развёрнутый ответ рекомендуется сформулировать самостоятельно (устно или письменно).

Из описания опыта следует вывод, что масса растения увеличилась за счёт воды. Ведь масса почвы, в которую был посажен саженец, уменьшилась очень незначительно. Такой ответ в своё время дал и сам учёный, он не знал, что воздух – это смесь определённых газов.

Если учащимся не сообщать о том, что во времена ван Гельмонта ещё не знали о составе воздуха и о фотосинтезе, то правомерным будет и такой ответ: «Масса растения увеличилась за счёт поступления углекислого газа, или углерода, в листья растения. Углекислый газ необходим для фотосинтеза». Такой ответ дадут учащиеся, владеющие базовым понятием биологии.

Во втором задании используется опыт с растением, помещённым под колпак. Из-под стеклянного колпака насосом откачали весь воздух. Сквозь стекло к растению поступал солнечный свет. К корням растения в почву подавалась вода.

**Задание 2.** Ксения задумалась: «Может ли растение существовать в таких условиях?». Запишите ниже «Может» или «Не может» и объясните своё решение.

Запишите свой ответ в рамке.

Также, как и в первом задании, развёрнутый ответ рекомендуется дать самостоятельно (устный или письменный).

Учитель актуализирует знания пятиклассников о составе воздуха, свойствах газов, входящих в его состав (прозрачные, бесцветные, без запаха и вкуса и др).

Чтобы правильно ответить на задание 2. необходимо вспомнить о роли кислорода и углекислого газа в жизни организмов. Учащиеся рассказывают о дыхании животных. Учитель обращает внимание учащихся на то, что растения тоже дышат кислородом, хотя у них нет специализированных органов для этого процесса. Кислород поступает через устьица в лист растения. Растениям необходим углекислый газ для построения тела, это было отмечено при обсуждении предыдущего задания.

В опыте при откачивании воздуха, растение попадает в безвоздушное пространство. Процессы жизнедеятельности (дыхание, питание) при этом сначала нарушаются, а потом прекращаются.

**Задание 3.** Как вы считаете, откуда попадает углерод в растение? Выберите один ответ:

- A. Из почвы
- B. Из воды
- C. Из воздуха
- D. Из солнечного света.



Третье задание оказалось лёгким, так как оно вытекает по сути дела из первого и второго. Ответ для многих учащихся стал очевидным.

Для выполнения четвёртого задания учащимся предстоит обсудить демонстрацию опытов, которые помогут ответить на вопрос: «Из каких веществ состоит растение?» Несложные опыты по определению состава семян проводит учитель. Учащиеся комментируют их.

**Демонстрация опытов по теме: Состав семян (неорганические и органические вещества).**

**Цель опытов:** Изучение состава семян растений, выделение крахмала и белков из муки пшеницы, жира – из семян подсолнечника.

**Оборудование:** горелка (спиртовка), пробирка, держатель, мелкие семена растений, семечки подсолнечника, стеклянная палочка, стакан, марля, мука, йод, вода.

Демонстрация опытов необходима в целях формирования понятий: «неорганические вещества», «органические вещества», «питательные вещества».

#### **Ход работы:**

##### *Исследование 1*

1. Поместите семена растения в пробирку. Нагрейте её при помощи горелки (спиртовки). Что происходит? Рассмотрите стенки пробирки.

2. Нагревание пробирки продолжается. Что теперь вы замечаете? Появился ли характерный запах, сгоревших семян?

3. Нагревание пробирки продолжается. Что теперь вы замечаете при сгорании веществ в пробирке?

##### *Исследование 2*

4. Муку в марлевом мешочке промыть в химическом стакане в воде. Раскройте мешочек. Что вы видите?

5. Капните каплю йода в воду. Как изменился цвет йода?

6. Очистите несколько семечек подсолнечника от кожуры и выделите семена. Положите семена на чистый лист бумаги и раздавите их. Что наблюдаете?

7. Оформите результаты исследований в виде кратких ответов на вопросы (1-6).

#### **Итоги демонстрации опытов:**

Учащиеся познакомились с явлением «конденсации» - образованием паров воды на стенки пробирки, почувствовали запах сгоревших органических веществ семян, увидели характерный дым, рассмотрели оставшуюся после горения неорганическую часть семян –



золу, исследовали органические вещества, выделяя из муки - крахмал и белки, а из семян подсолнечника – жиры. Учащиеся познакомились с качественной реакцией на крахмал – окрашивание йодом.

**Выводы:** Растения состоят из неорганических веществ (воды, минеральных солей) и органических веществ (углеводов – крахмала, белков, жиров).

Остановимся на формировании понятия «**питательные вещества**». Учащихся должны знать, что питательными веществами являются органические вещества (углеводы, белки и жиры). В зависимости от того в каком количестве в пище находятся эти вещества судят о калорийности пищи, наиболее калорийные - это жиры и углеводы. Питательные вещества в химических связях веществ содержат много энергии. Эта энергия необходима организмам для процессов жизнедеятельности. У человека, например, часть энергии тратится на поддержание температуры тела, сокращения мышечных волокон и т.д. Растение, которое образует органические вещества из неорганических (углекислого газа и воды) под действием солнечного света само использует их на свои нужды. В клетках растений протекает огромное количество химических реакций, необходимых для жизни.

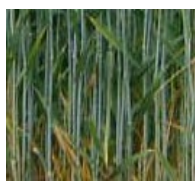
В последнем задании (4) бабушка сообщила Ксении, что в растениях образуется много углеводов и их просто обнаружить в муке и белом хлебе. Она капнула каплю йода на кусок белого хлеба и стало понятно, что пшеничный хлеб богат крахмалом. После чего она дала задание Ксении составить пищевую цепь от растения до человека, то есть проследить путь крахмала от места образования до последнего пункта назначения.



<https://avatars.mds.yandex.net/i?id=bd3b4ff04d08a00a21e09b9e3f257e38-5257793-images-thumbs&n=13>

**Задание 4.** Определите путь крахмала от места, где он образовался, до кусочка хлеба:

*Впишите в окошки ниже названия картинок в той последовательности, в которой Вы считаете крахмал становится хлебом.*



Колосья  
пшеницы



Зерно



Хлеб



Листья



Мука



Опыты с растениями, их обсуждение, дали возможность ответить учащимся на вопрос: «Чем питается растение?». Кусочек окрашенного хлеба, полученный в классе и в домашних условиях, помогли воочию убедиться в доступном изучении сложных вопросов биологии.

Учитель в целях закрепления учебного материала возвращается к вопросам, сформулированным в начале занятия:

- Чем питаются организмы: животные, бактерии, грибы?
- Как животные поглощают пищу?
- Как растения поглощают пищу?
- Какие вещества называются питательными?
- Чем питаются растения?

На все вопросы в конце изучения темы получены исчерпывающие ответы.

## Занятие 2. Хищные птицы

**Цель занятия:** формирование экологических понятий (хищник, жертва и др.) развитие навыков самостоятельной работы при выполнении практико-ориентированных заданий подготовке мини-докладов, формирование умений дискутировать, задавать вопросы.

**Структура занятия:** 1 – организационный момент 2 - актуализация ранее полученных знаний о хищных птицах, получение новых знаний путём проведения дискуссии, обсуждения мини-докладов (презентаций, сообщений) о птицах; 3 – изучение

нового с привлечением личного опыта учащихся (поисковая беседа), выполнение комплексного задания «Хищные птицы»; 4 – подведение итогов и рефлексия.

**Предметные результаты обучения:**

*Знаниевый компонент:* развитие понятий: хищник, жертва, полезные и вредные виды животных в жизни человека, домашние животные, равновесие в природе.

*Деятельностный компонент:* уметь распознавать и описывать хищных птиц, сравнивать их с птицами других экологических групп, устанавливать причинно-следственные связи между условиями среды обитания и строением хищных птиц, уметь работать в составе мини групп.

**Используемые методы:** проблемное изложение в виде дискуссии, поисковая беседа.

**Оборудование:** компьютер, таблицы, рисунки, картины, школьная газета, выставка книг, кинофрагмент о хищных птицах, электронная доска, чучела птиц кабинета.

1. Организационный момент.

Учителю при проведении занятия рекомендуем использовать нетрадиционную форму занятия – круглый стол. Заранее распределяется работа в малых группах: подготовка мини-докладов, изготовление газеты с интересными фактами о хищных птицах, подбор рисунков и картин с изображением птиц для галереи «Хищные птицы» (чёрный коршун, обыкновенная пустельга, ястреб-перепелятник, сокол-сапсан, скопа, орёл-беркут), выставка книг.

Так получилось, что мы живём в довольно жёстком мире. Нам уже никогда не увидеть многих зверей и птиц, они просто исчезли и никогда не возродятся. Сотни видов животных и сейчас находятся на грани уничтожения. Некоторым уже возможно не поможет и Красная книга, создание заповедников и заказников. Кандидатами на уничтожение были и хищные птицы. Собственно говоря, поэтому мы выбрали эту группу животных для изучения на следующем занятии и расскажем о них с надеждой на понимание учащимися сложных взаимосвязей в природе и желание сохранить жизни пернатым хищникам. Приведём названия представителей Красной книги России, численность которых очень небольшая на сегодняшний день: скопа, красный коршун, степной лунь, ястребиный сарыч, змеяд, хохлатый и степной орёл, беркут, орлан-белохвост, кречет, балобан, сапсан, кобчик, степная пустельга. Этот список можно продолжать.

Если спросить, видели ли вы когда-нибудь хищных птиц в природе, то многие из вас ответят, что «нет». Хищных птиц в природе действительно мало по сравнению с другими птицами. На Земном шаре насчитывается 9000 различных видов птиц, из них к

хищным птицам принадлежит приблизительно 270 видов. В России насчитывается всего около 55 видов, некоторые источники сообщают ещё о меньшем их количестве, поэтому так важно привить вкус каждого человека к познанию природы, воспитать чувство личной ответственности за её сохранение.

## 2. Изучение нового

Круглый стол предполагает обсуждение вопросов викторины и вопросов круглого стола о хищных птицах, разгадывание подобранного учащимися кроссворда, написание оды хищным птицам, анализ содержания мини-докладов о хищных птицах.

### 1. Вопросы викторины:

1. В честь какой птицы был назван скоростной поезд, соединяющий Санкт-Петербург – Москву? (Сапсан).
2. Какая птица считается символом мудрости и познания? (Сова).
3. Какая птица размещена на гербе России? (Орёл).
4. Какая птица считается хозяйкой ночного леса? (Сова.)
5. Какая птица летает бесшумно? (Сова).
6. Кто из птиц летает дальше всех и выше всех? (Орёл).
7. Какую птицу называют ночной кошкой? (Сова).
8. Какая из птиц развивает скорость до 332км/час? (Сапсан).
9. Какую птицу не относят к хищным: пустельга, олуша, канюк? (Олуша).
10. Птица, которую используют для охоты на лис, зайцев, волков? (Орёл- беркут или беркут).

### Вопросы для обсуждения за круглым столом:

- Кто такие хищники?
- Почему истребляют хищных птиц?
- Почему истребление хищных птиц не принесло желаемого результата?
- Можно ли говорить о «вредных» и «полезных» птицах в природе?
- Как вы считаете, почему среди хищных птиц нет домашних животных?
- Каких хищных птиц люди приручили и почему?
- Что такое «равновесие» в природе? Как его достичь?

### Содержание подготовленных мини-докладов:

*Sapsán* – хищная птица семейства соколиных, распространён на всех континентах кроме Антарктиды. Является самой быстрой птицей. В пикирующем полёте развивает скорость свыше 322 км/час, в горизонтальном полёте уступает стрижу. Объектами охоты являются голуби, скворцы, утки, питается мелкими млекопитающими. Во время охоты

стремительно пикирует на жертву и наносит сильный удар когтями, после которого может оторваться голова жертвы. Половозрелым становится в два года, пары образуются на всю жизнь. Сапсан за всё время наблюдений считается редкой птицей. Численность птицы после Второй мировой войны стала угрожающе малой из-за внесения на поля сильных ядохимикатов (ДДТ и др.). После запрета ядохимикатов и внедрения международных экологических программ с 1970 года численность сапсана стала медленно восстанавливаться. Во всём мире наложен запрет на торговлю сапсанами. Птица включена в Красную книгу России.

После ответов на вопросы викторины, учащиеся обсуждают мини-доклад «Сапсан».

### *Почему истребляют хищных птиц?*

В настоящее время хищные птицы охраняются законом, тем не менее, закон часто остаётся только на бумаге, а на практике некоторые охотники стреляют в каждого встречного им пернатого хищника. Экологическая культура развита далеко не у каждого. Люди стреляют в хищных птиц чаще всего из самых «чистых» побуждений, из стремления принести, как они думает, пользу. Для многих охотников хищная птица, парящая над лесом, - враг уже по определению, который не может рассчитывать на пощаду. Стреляют в любую птицу хищного облика, не разбираясь, полезна она или вредна. Стреляют, чтобы сохранить для человека боровую дичь тетеревов: глухарей, рябчиков, белок, зайцев, не понимая, что наносят при этом большой урон, снижая поголовье этих животных.

### *Как истребляются хищных птицы?*

Браконьерство, разорение гнезд, нарушение мест обитания человеком, - это только небольшое перечисление действий, которое ведёт к исчезновению хищных птиц. В настоящее время на численность хищных птиц влияет внесение ядохимикатов, препятствующих потере урожая. Некоторые ядохимикаты не теряют свою активность в почве долгие годы, способны накапливаться в организмах растений и животных. Если человечество не может обойтись без внесения химических веществ, значит необходимо создать строгую систему контроля над их использованием. Хищные птицы страдают от ядохимикатов сильнее всего, ведь они стоят на вершине пищевой пирамиды. Яды будут передаваться по пищевым цепям, накапливаться в организмах, и в большей концентрации поступать в организм хищной птицы. От отравления взрослые особи могут погибнуть, но чаще погибает их потомство. Под воздействием химических веществ в организме самки истончается скорлупа развивающихся яиц. При насиживании яйца будут раздавлены.

### *Истребление хищных птиц в Европе и в России.*

В средние века, и в античное время люди любили и берегли хищных птиц. В некоторых европейских странах человек, убивший сокола, должен был иметь дело с палачом. Но потом хищных птиц объявили врагами и стали безжалостно истреблять. Таким образом люди хотели оградить дичь от её природных врагов. В лесах Норвегии, Дании в первой половине XX века без пощады избивались ястребы, соколы, филины. В России в это же время «повели компанию» беспощадного истребления хищников. В некоторых областях даже премировали егерей и охотников денежными вознаграждениями за убитых ястребов и др. хищных птиц. Через некоторое время был замечен массовый падеж белок, зайцев, тетеревов. Учёными орнитологами было доказано, что гибли они от паразитарных заболеваний (кокцидиоз и др.) и гельминтов. Изучение роли хищных птиц в природе дало совсем другие результаты – хищных птиц необходимо охранять. Период варварского отношения к птицам был назван периодом вопиющей экологической безграмотности.

### *Почему хищных птиц необходимо охранять?*

Охотники и орнитологи анализировали добычу, сбитую хищными птицами, и установили, что хищники предпочитают охотиться на слабых и больных особей. Болезни бывают разными: бактериальные, вирусные, заболевания, вызванные червями-паразитами, паразитическими простейшими и грибами. Такую жертву проще поймать. Больные и ослабленные птицы являются источником распространения инфекций, их устранение ведёт к сохранению целостности целой популяции животных в природе. Более того, в защиту хищных выступают такие данные – несколько десятков болезней являются общими для человека и птиц. Уничтожая больных птиц и грызунов, хищники нас спасают от страшных недугов и эпидемий.

### *Охрана хищных птиц.*

В 60-годы XX века был дан ответ на вопрос о роли хищных птиц в природе. В 60-х годах во многих странах приняты законы об охране хищных птиц. В 1964 году правительством страны был издан приказ № 173 о запрете отстрела, отлова и разорению гнёзд всех видов хищных птиц и сов на территории РСФСР. Прошло много лет, но местами уничтожение хищных птиц продолжается. Продолжается и в результате использования на полях химических веществ. В последнее время для восстановления

численности стали использовать вольерное разведение хищных птиц (питомники, зоопарки).

### 3. Использование комплексного задания «Хищные птицы».

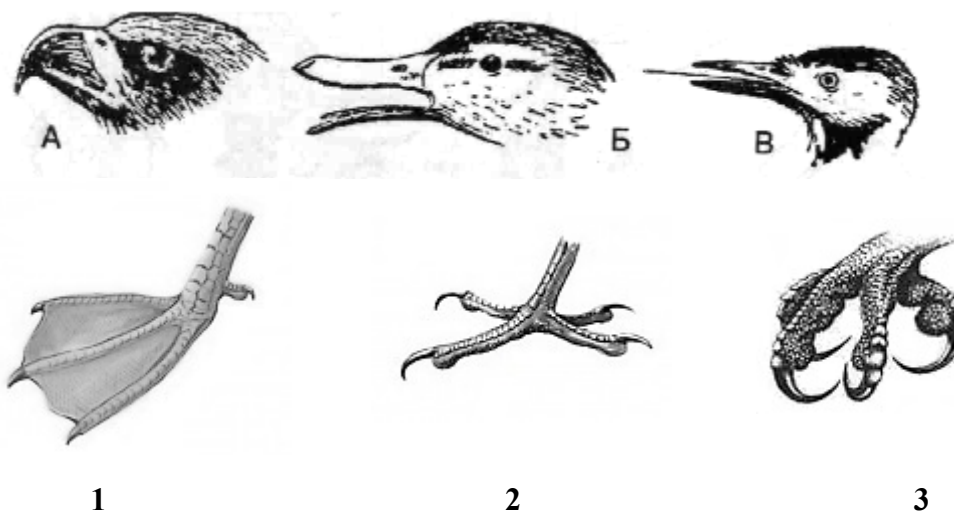
Мир хищных птиц разнообразен, на таблицах, рисунках, кинофрагментах вы видите, что они имеют разные размеры, окраску, но у них у всех имеются характерные особенности, которые дают возможность ловить подвижную добычу.

#### Задание

Рассмотрите на рисунках клювы птиц (А - С) и лапки (1 – 3), соотнесите клювы с лапками птиц. Подберите к каждому клюву соответствующую лапку.

Запишите ответ ниже. К каждой букве подпишите нужную цифру.

Ответ: \_\_\_\_\_



Ответ: АЗВ1С2

В задании нужно сопоставить клювы и лапки и проявить догадливость, подбирая то или другое.

При выполнении задания выполняются следующие компетенции.

**Компетенция:** анализировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

#### Задание

Объясните, почему к определённому клюву вы подобрали ту или иную лапку птицы. Свяжите ваш ответ с питанием птиц.

Запишите свой ответ в рамке.

Для ответа на вопрос нужно использовать некоторые знания о животных.

При выполнении заданий следует соотнести форму клюва птицы с формой лапки следующим образом: у птицы с загнутым мощным клювом будут и лапки с загнутыми, хорошо развитыми когтями. Клюв и лапки хищников умерщвляют и разрывают добычу. При плоском клюве лапки будут с перепонками, они дают возможность водоплавающим птицам передвигаться в воде, а клюв - цедить воду. Длинному клюву с длинным языком подойдут лапки с тонкими пальцами и острыми когтями, что характерно для дятлов. Тонкие пальцы с острыми когтями способствуют перемещению птицы вверх и вниз по стволу дерева, длинный язык вынимает личинок насекомых из толщи древесины.

**Компетенция:** научное объяснение явления

Хищные птицы питаются мелкими птицами и птицами средних размеров, грызунами, зайцами, рыбами, лягушками, змеями, копытными животными и даже хищными, например, лисицами, рысями и другими.

Казалось бы, не трудно дать определение «хищникам», тем не менее часто требуется разъяснение понятия. Учащиеся часто задают вопрос: «Почему хищником не называют, например, скворца, он же питается животными?». Просим ещё раз внимательно прочитать абзац о питании хищных птиц и только тогда раскрываем смысл понятия «хищник». Хищники птицы сами позвоночные животные и питаются такими же (зайцы, мыши, рыбы и т.д.). К хищникам относят также жука-плавунца и личинок стрекоз, они питаются насекомыми, мальками рыб и др. Их жертвы по уровню организации такие же как сами хищники или выше (позвоночные). В широком понимании понятия «хищник» тот, кто питается живыми организмами.

Комплексное задание «Хищные птицы» (<http://skiv.instrao.ru> Демонстрационный вариант. 5 класс):

**Задание 1.** Почему хищных птиц в природе гораздо меньше по сравнению с другими птицами?

Выберите один ответ.

- А. У хищных птиц меньше продолжительность жизни, чем у других птиц.
- Б. Хищные птицы крупнее и им нужно больше пищи, чтобы прокормиться.
- В. На хищных птиц человек больше охотится, чем на других птиц.



Г. Хищные птицы живут в более суровых природных условиях, чем другие птицы.

Ответ: Б.

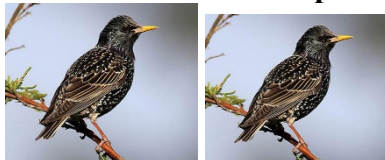
Хищным птицам для поддержания жизнедеятельности необходимо много пищи и энергии. В целом они имеют средние и крупные размеры. Хотя, любое правило имеет исключения, существуют маленькие представители, например, белоголовый сокол-крошка достигает 15 см при весе 35 г.

**Компетенция:** научное объяснение явлений (применение соответствующих естественнонаучных знаний для объяснения явления).

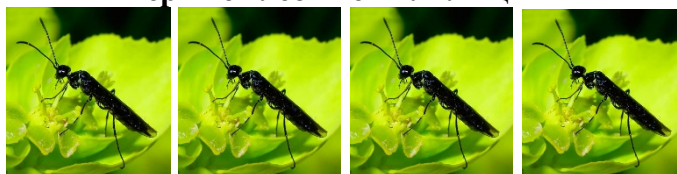
**ястреб-тетеревятник**



**обыкновенные скворцы**



**чёрные хлебные пилильщики**



**растения пшеницы**



*Рис. Пирамида численности организмов*

Учитель переходит к заданию 2 и предлагает учащимся сначала ознакомиться со следующим текстом:

«Для поимки своей добычи хищным птицам приходится изрядно потрудиться. Однажды было подсчитано, что примерно из 3 тысяч атак, предпринятых разными хищными птицами, закончились удачно только 200 атак. Пернатые хищники поймали добычу (мелких птиц) и смогли подкрепиться. Некоторые хищные птицы могут вообще не есть в течение пяти недель из-за отсутствия пищи».

После прочтения текста учащимся следует подумать над вопросом: Трудно ли хищным птицам добыть себе пищу? и установить причинно-следственную связь между количеством, предпринимаемых птицей атак на жертву, и количеством удачных атак.

Затем учитель предлагает установить другую причинно-следственную связь - между количеством пойманных животных и количеством нездоровых животных в этой группе.

**Задание 2.** Чем могут отличаться от других те животные, которых удаётся поймать хищным птицам? Запишите свой ответ в рамке.

Учащиеся понимают, что большинство пойманных животных будет слабыми и больными, неспособными сопротивляться хищнику.

**Компетенция:** интерпретация данных для получения выводов (умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы).

В задании 3 используется диаграмма, приводятся данные по разведению сапсана в питомнике «Алтай Фалькон» с 2003 по 2015 год. Учёными-орнитологами были проведены исследования, получены данные о количестве отложенных за сезон яиц, о молодняке всего и погибшем молодняке по годам. На основе анализа данных построена диаграмма. Содержательная область задания – процедурное знание. Учащиеся анализируют диаграмму, интерпретируют данные и делают выводы.

**Задание 3.** Какие выводы можно сделать на основании этой диаграммы?

Отметьте три верных вывода из списка.

А. В сезоне 2004 г. было меньше всего яиц, из которых не вылупились птенцы.

Б. В сезоне 2004 г. было больше всего выжившего молодняка.

В. За этот период был сезон, когда птенцы вообще не появились.

Г. Не было ни одного сезона, когда бы ни погибла часть молодняка.

Д. Не было ни одного сезона, когда бы из всех отложенных яиц вылупились птенцы.

Е. В большинстве сезонов количество отложенных яиц было примерно одинаковым.

Ответ: БВЕ

Сохранению животных способствуют заповедники, заказники и другие охраняемые территории. В заповедниках организованы более жёсткие условия охраны растений и животных. Заповедник - эталон природы, там отсутствуют промышленные

предприятия, не допускаются любые производственные отношения, не осуществляется культурно-просветительской деятельности, как в национальных парках. В них работают только те, кто принимает участие в уходе за охраняемыми животными и научные сотрудники. Восстановление хищных птиц осуществляют путём разведения в питомниках и зоопарках. Это довольно сложное дело.

**Компетенция:** интерпретация данных для получения выводов (умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы).

Следует отметить, что ФГОС ООО предполагает знакомство учащихся с биологическими профессиями, как раз такая профессия рассматривается в задании 4. Изучением птиц занимается наука «орнитология». У учащихся, родители которых использовали различные энциклопедии с целью развития своих детей, уже сформировано представление об орнитологии и орнитологах. Школьники могут поддержать беседу, актуализировав свои знания о биологических профессиях. Также найдутся пятиклассники, сведущие в вопросах кольцевания птиц, они могут рассказать о сути метода и значении кольцевания птиц в науке. Птицу отлавливают в природе и надевают на её лапку кольцо с указанием даты и места, где ее окольцевали. Затем птицу отпускают. На фотографии задания показано кольцевание птенцов соколов-сапсанов, проводимое в главном корпусе Московского государственного университета. Содержательная область задания – процедурное знание.

**Задание 4.** Что можно узнать о жизни птиц с помощью кольцевания? Запишите свой ответ в рамке.

Учащиеся с интересом узнали, что в главном корпусе МГУ имеется центр кольцевания и в нём кольцуют хищных птиц, которых можно поймать в окрестностях университета.

Задание доступно для пятиклассников, они излагают мысли об изучении путей миграции, мест зимовки, продолжительности жизни птиц.

**Компетенция:** понимание особенностей естественнонаучного исследования, (умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса).

В ходе подведения итогов занятия были сделаны следующие выводы:

- В природе нет вредных и полезных птиц.

- Хищные птицы сокращают численность растительноядных, насекомоядных и др. птиц.

- Хищные птицы поддерживают равновесие в природе, отлавливают больных и слабых животных, препятствуют распространению эпидемий и эпизоотий.

Кропотливое и детальное изучение фактов и взаимосвязей в органическом мире в ходе наших занятий способствует дальнейшему накоплению и приращению знаний у учащихся о сложных процессах и явлениях в живой природе, правильному формированию биологических знаний.

Совместное обсуждение каждого научного предположения способствует продвижению участников образовательного процесса к главной цели - познанию законов природы, пониманию бережного отношению ко всему живому.

### **Тема 3. «Загадочные явления» (2 ч)**

С явлениями природы мы встречаемся каждый день. Изучая явления природы, ребенок лучше понимает окружающий мир. Существует множество примеров явлений природы - это привычные нам: снегопад, дождь, град, радуга, ветер и другие. Многие ли задумывались, почему выпадает дождь или снег, дует ветер или почему после дождя на небе появляется радуга? Почему магнит притягивает железные предметы или иногда проскакивает искра при прикосновении к шерстяному одеялу. На первый взгляд все эти явления таинственны и загадочны, но проникнуть в некоторые такие загадки можно помочь учащимся, используя, например, задания «Загадка магнитов» и «Движение воздуха».



#### **Учебное занятие с использованием задания «Загадка магнитов»**

Внеурочное занятие с использованием комплексного задания «Загадка магнитов» дает возможность учащимся глубже понять явления, в которых наблюдается магнитное притяжение или отталкивание. Учащиеся 5-х классов, даже если они не встречались с темой «Магниты» в своих учебных курсах, обладают достаточными практическими знаниями, жизненным опытом и сообразительностью для того, чтобы работать с этим материалом. Результаты международного исследования TIMSS показывают, что задания, связанные со свойствами магнитов, успешно выполняют российские учащиеся даже 4-х классов.

Ниже приведено само комплексное задание «Загадка магнитов» в том виде, в каком учащиеся могут получить его в рамках учебного занятия на бумажном носителе или электронной платформе.

### Комплексное задание «Загадка магнитов»

(В итоговой работе для самопроверки в Сборнике эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021)

➤ Сашу всегда интересовали магниты. Для него было загадкой, как предметы могут действовать друг на друга на расстоянии, даже не соприкасаясь между собой. Однако магниты действовали друг на друга по-разному: в некоторых случаях они притягивались, а в некоторых – отталкивались.

#### Задание 1

##### Каким может быть взаимодействие между двумя магнитами?

*Отметьте один вариант ответа.*

- Притяжение или отталкивание, в зависимости от расстояния между магнитами.
- Притяжение или отталкивание, в зависимости от их взаимного расположения.
- Всегда только притяжение.
- Всегда только отталкивание.

➤ Саше удалось посмотреть, как работают магнитные краны. Он видел, как такой кран захватывает металлический лом и переносит его в нужное место для дальнейшей переработки. Магниты в магнитных кранах такие сильные, что они могут поднять сразу несколько тонн груза. Однако Саша обнаружил, что магнит крана притягивает не все металлические предметы. Некоторые из них, даже очень маленькие, так и остаются лежать в куче лома, сколько бы к ним ни опускался магнит.

#### Задание 2

**Почему магнитный кран притягивает не все металлические предметы из кучи лома?**

*Отметьте один вариант ответа.*

- Предметы из дерева или пластика не притягиваются магнитом.
- Железо притягивается магнитом, а большинство других металлов — нет.

- Некоторые металлические предметы отталкиваются магнитом.
- Очень тяжелые металлические предметы не притягиваются магнитом.

➤ Узнав, что Саша интересуется магнитами, Марина задала ему такую задачу. Она положила перед ним два совершенно одинаковых на вид брусочка и сказала: «Один брусочек сделан из обычного железа, а другой — это магнит. Как ты сможешь различить, где магнит, а где обычное железо, если у тебя есть свой магнит с обозначенными магнитными полюсами?»



### Задание 3

Объясните, что должен сделать Саша, чтобы определить, где брусоч из обычного железа, а где магнит.

Объяснение:




---



---



---

➤ Однажды Марина показала Саше необычный магнит, изготовленный из специального сплава. Она сказала Саше, что этот магнит называется неодимовый, и что он гораздо сильнее обычного магнита, сделанного из магнитного железа. Саша не привык верить на слово и предложил Марине проверить, действительно ли неодимовый магнит сильнее, чем обычный магнит из магнитного железа.



Неодимовый магнит



Железный магнит

➤ Марина согласилась, и ребята решили провести исследование. Вначале они насыпали на стол две одинаковые кучки мелких гвоздиков, как показано на рисунке.



#### Задание 4

#### Что ребята сделали дальше в своем исследовании?

*Запишите следующие шаги исследования и результат, который позволил бы сделать вывод о том, что один магнит сильнее другого.*

**Ответ:**

---

---

---

#### Возможный сценарий учебного занятия

Для проведения учебного занятия комплексное задание «Загадка магнитов» может быть разбито на две части. В первую часть входят два первых задания, во вторую часть – 3-е и 4-е задания, имеющие экспериментальный характер.

С самого начала занятия на каждом столе у учащихся:

- наборы магнитов: два полосовых и один подковообразный,

- две коробочки: в одной небольшие предметы из железа, например, скрепки или маленькие гвоздики, в другой – такие же предметы из алюминия или меди.

Занятие начинается с короткого вступительного слова учителя: это может быть демонстрация какой-то игры (или игрушки) со спрятанным магнитом и вопросом, обращенным к учащимся, о принципе действия этой игры. Многие из детей догадываются о существовании скрытого магнита. После этого учитель кратко говорит о магнитах и о том, как часто мы с ними встречаемся, показывая, например, магнитные стикеры. Эта часть – не более 5 минут.

Далее учащимся предлагается выполнить первые два задания (задания 1 и 2 из блока «Загадка магнитов»). Учитель объясняет это тем, что с помощью этих заданий мы лучше поймем, что на данный момент знаем о магнитах. То есть эти два задания даются с диагностической целью.

Задания выполняются учащимися индивидуально. В процессе выполнения они могут экспериментировать с предметами на столе, проверяя свой выбор ответов. Этот этап урока – не более 5 минут.

После выполнения заданий учащиеся сдают учителю работу, а затем некоторые из них рассказывают, какие варианты ответа они выбрали. При этом свой выбор они иллюстрируют (и тем самым обосновывают) с помощью магнитов и металлических предметов (из железа и другого, немагнитного, металла), которые лежат у них на столе. Продолжительность этого этапа 5-7 минут.

Задания 3 и 4 желательно перевести в «живой», экспериментальный формат. Перед выполнением этих заданий учитель говорит детям, что на следующие вопросы о магнитах им помогут ответить те исследования и опыты, которые проделают на своих столах. При этом учащимся выдаются задания 3 и 4. Учитель добавляет, что даже если учащимся кажется, что они могут ответить на вопросы заданий, не выполняя экспериментов, они затем должны будут подтвердить и обосновать свои ответы с помощью опытов. Далее учащиеся в парах выполняют задания 3 и 4 и определяют оптимальные способы проведения экспериментов. Затем учитель собирает выполненные задания 3 и 4. Продолжительность этого этапа 15-17 минут.

После того, как выполненные задания собраны, пары (выборочно) рассказывают о своих решениях и демонстрируют поставленные ими эксперименты (см. описание корректных экспериментов ниже в таблице «Характеристика заданий и система оценивания»). Обсуждение длится 8-10 минут.

Выполнение учащимися заданий из комплексного задания «Загадка магнитов» может быть оценено учителем в соответствии с системой оценивания, приведенной в



таблице ниже. В данном случае оценивание, главным образом, имеет диагностическую цель.

**«Загадка магнитов». Характеристика заданий и система оценивания**

№ задания	Характеристика задания	Оценивание	Тип задания
1	<p><b>Компетенция ЕНГ:</b> научное объяснение явлений</p> <p><b>Умение:</b> применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений</p> <p>соответствующие выводы</p> <p><b>Знания:</b> содержательное знание; физические системы</p> <p><b>Уровень сложности:</b> <i>низкий</i></p>	<p><u>1 балл:</u> Выбрано: Притяжение или отталкивание, в зависимости от их взаимного расположения.</p> <p><u>0 баллов:</u> Другие ответы.</p>	Выбор одного верного ответа
2	<p><b>Компетенция ЕНГ:</b> научное объяснение явлений</p> <p><b>Умение:</b> применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления</p> <p><b>Знания:</b> содержательное знание; физические системы</p> <p><b>Уровень сложности:</b> <i>средний</i></p>	<p><u>1 балл:</u> Выбрано: Железо притягивается магнитом, а большинство других металлов — нет.</p> <p><u>0 баллов:</u> Другие ответы.</p>	Выбор одного верного ответа
3	<p><b>Компетенция ЕНГ:</b> понимание особенностей естественнонаучного исследования</p> <p><b>Умение:</b> предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса</p> <p><b>Знания:</b> процедурное знание; физические системы</p> <p><b>Уровень сложности:</b> <i>средний</i></p>	<p><u>1 балл:</u> Говорится, что железный брусок будет притягиваться к магниту, каким бы полюсом ни поднести к нему магнит, а магнитный брусок будет притягиваться или отталкиваться от магнита в зависимости от понесенного к концу бруска полюса.</p> <p><u>0 баллов:</u> Другие ответы</p>	Развернутый ответ
4	<p><b>Компетенция ЕНГ:</b> понимание особенностей естественнонаучного исследования</p> <p><b>Умение:</b> предлагать или оценивать способ научного исследования данного</p>	<p><u>2 балла:</u> Предлагается медленно сверху приближать магниты к своим кучкам гвоздиков до той высоты над кучкой, пока магнит не начнет притягивать гвоздики, и делается вывод, что именно тот магнит, который начинает</p>	Развернутый ответ

№ задания	Характеристика задания	Оценивание	Тип задания
	<p>вопроса</p> <p><b>Знания:</b> процедурное знание; физические системы</p> <p><b>Уровень сложности:</b> <i>высокий</i></p>	<p>притягивать гвоздики на большей высоте, – более сильный.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Предлагается посмотреть, какой из магнитов притянет больше гвоздиков, если магниты находятся на одной и той же высоте над кучками, и делается вывод, что более сильный магнит притянет больше гвоздиков.</p> <p><u>1 балл:</u> Может предлагаться одна из процедур, описанных выше, но отсутствует четкий вывод.</p> <p><u>0 баллов:</u> Предлагается неправильная процедура или предлагается просто посмотреть, какой из магнитов притянет больше гвоздиков, без уточнения, что магниты должны находиться на одинаковой высоте над кучками.</p>	
		<b>Всего баллов: 5</b>	

### Учебное занятие с использованием задания «Движение воздуха»

(В Сборнике эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. — М. ; СПб.: Просвещение, 2021)

**Цель занятия:** сформулировать понятие движение воздуха; нагревание и охлаждение воздуха; ветер и причины его возникновения в природе; развитие навыков самостоятельной и групповой работы в командах.

**Структура занятия:** 1 – организационный момент; 2 – актуализация имеющихся знаний о движении воздуха, с использованием результатов личных наблюдений учащихся в процессе дискуссии; 3 – проведение демонстрационного опыта и обсуждение его результатов; 4 – выполнение комплексного задания, обсуждение и анализ ответов обучающихся (поисковая беседа); 5 - подведение итогов и рефлексия.

**Предметные результаты обучения:**

*Знаниевый компонент:* сформулировать понятие движение воздуха; нагревание и охлаждение воздуха; ветер и причины его возникновения в природе.

*Деятельностный компонент:* уметь устанавливать причинно-следственные связи между нагреванием или охлаждением воздушных масс и их передвижением, делать выводы. Уметь проводить наблюдения и эксперименты. Формулировать гипотезы. Работать индивидуально в составе мини группы.

**Используемые методы:** Проблемное изложение с элементами дискуссии и игровых ситуаций, исследовательский метод.

**Оборудование:** компьютер с подключением к сети Интернет, электронная доска, справочники, энциклопедии, оборудование для проведения демонстрационного опыта по определению движения воздушных потоков, таблицы.

*1. Организационный момент.*

В процессе проведения занятия, педагогу необходимо учитывать, что обучающиеся имеют некоторые представления о движении воздуха из дополнительных источников информации, их личный практический опыт и сделанные ими собственные наблюдения.

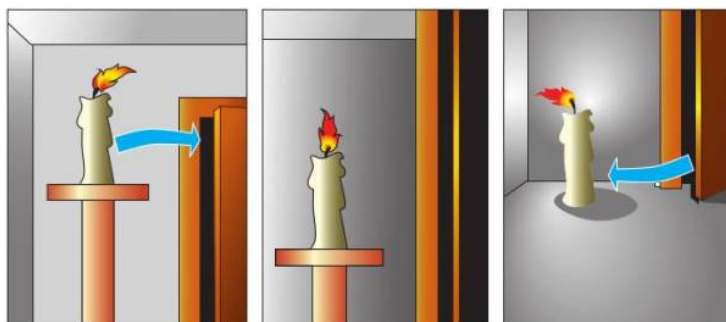
*2. Актуализация имеющихся знаний.*

Активизацию познавательной деятельности обучающихся можно организовать, поставив несколько проблемных вопросов, которые помогут обучающимся мобилизовать имеющиеся знания, полученные из дополнительных источников информации, их личный практический опыт и сделанные ими собственные наблюдения.

Почему дует ветер? Ветер – это движение воздуха. Он образуется, когда сталкиваются холодные и горячие потоки воздуха. Чем холоднее воздух, тем движение частичек (молекул) их которых он состоит медленнее и расстояние между ними становится меньше. Частичек в таком воздухе содержится больше и он соответственно, плотнее. Поэтому более холодный воздух всегда тяжелее. При повышении температуры движение частичек ускоряется, и расстояние между ними становится больше, такой воздух менее плотный. Поэтому горячий воздух поднимается вверх. Так образуется движение воздушных масс. В природе так образуется ветер. Чем больше разница температур двух воздушных областей, тем сильнее будет ветер. Он может быть легким, ласковым, а может быть ураганом, который срывает крыши с домов, вырывает с корнями и ломает деревья. Ветер перемещает по небу облака, которые приносят на землю дождь. От температуры и силы ветра зависит погода в каждом городе и регионе.

### 3. Проведение демонстрационного опыта и обсуждение его результатов.

Экспериментально проверить это можно, организовать демонстрационный опыт по передвижению воздушных масс воздуха.



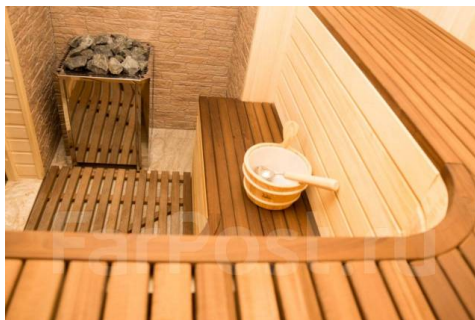
Педагог демонстрирует опыт, берет зажженную свечу и располагает ее в приоткрытой двери, ведущей из теплого помещения на улицу, где намного холоднее. Педагог последовательно перемещает зажженную свечу вверх, затем располагает по середине двери, а затем внизу. Учащиеся вместе с педагогом внимательно наблюдают за тем, в какую сторону наклоняется пламя свечи. По результатам проведенного педагогом демонстрационного опыта, обучающимся предлагается сформулировать гипотезу. Педагог поясняет, гипотеза - это предположение о непосредственно наблюдаемом явлении. При необходимости педагог помогает обучающимся в формулировке гипотезы. Для этого необходимо проанализировать ход проведенного опыта. Если открыть дверь из теплого помещения в холодное, то потоки теплого и холодного воздуха начнут активно перемещаться. Как мы уже выяснили теплый воздух легче холодного, и он располагается вверху и перемещается по верху. Вверху пламя свечи отклонится из теплого помещения к улице. Холодный воздух тяжелее и он располагается внизу, и соответственно будет перемещаться по низу. Внизу пламя свечи отклонится с улицы в теплое помещение. А по середине двери воздух смешивается холодный с теплым, и пламя свечи не отклонится.

4. *Выполнение комплексного задания, обсуждение и анализ ответов обучающихся (поисковая беседа).*

Для закрепления полученных на основе проведенного демонстрационного опыта знаний, учащимся предлагается выполнить комплексное задание. Сюжет задания связан с выяснением причин движения воздуха. Ситуации, рассматриваемые в задании, взяты из повседневной жизни, поэтому знакомы и интересны детям. Выполнение заданий можно организовать в игровой форме, чтобы учащимся было легче осознать проблему и сформулировать ответы на поставленные вопросы.

### **Постановка проблемы**

*В Интернете Саша прочитал, что одна из причин возникновения ветров на Земле – движение потоков теплого и холодного воздуха. Правда, Саша не до конца понял, почему и в каком направлении движутся эти потоки. Помогла понять это сауна, куда Саша пошел с папой в выходные. В парилке папа сказал, что если хочешь лучше прогреться, то надо занять высокую полку.*



#### **Задание 1.**

**Почему для лучшего прогревания в сауне надо занять верхнюю полку?**

*Родители Саши решили установить в квартире кондиционер, чтобы в жару создавать прохладу в комнате. Саша вначале не удивился, что кондиционер установили в верхней части комнаты. Однако папа поставил его в тупик неожиданным вопросом:*

#### **Задание 2.**

**А что было бы, если бы кондиционер установили в нижней части комнаты, близко к полу?**



*Выберите один ответ.*

1. Поступающий холодный воздух лучше перемешивался бы с теплым.
2. Холодный воздух быстрее поступал бы в верхнюю часть комнаты.
3. Поступающий холодный воздух надолго оставался бы только у пола.
4. Комната охлаждалась бы так же, как при установке кондиционера вверху.

### Задание 3. Почему батареи отопления обычно устанавливают внизу, под окнами?



*Выберите один ответ.*

1. Чтобы холодный воздух не дул из окна.
2. Чтобы они были менее заметны в интерьере комнаты.
3. Чтобы теплый воздух дольше оставался в нижней части комнаты.
4. Чтобы теплый воздух быстрее перемешивался с холодным.

#### **Обсуждение заданий**

На занятии педагогу необходимо организовать совместное обсуждение ответов на комплексное задание.

**Задание 1.** Формируемая компетенция этого задания - это научное объяснение явлений. Умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления. Обучающиеся актуализируют знания, которые они получили на данном занятии, а также личный практический опыт, о том, что при повышении температуры воздуха скорость частичек воздуха возрастает. Следовательно, расстояние между ними будет увеличиваться. Это означает, что горячий воздух становится менее плотным, он становится легче, и будет подниматься вверх. Поэтому в сауне на верхней полке будет значительно теплее, чем на нижней.

**Задание 2.** Задание формирует умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления, которое входит в состав компетенции «Научное объяснение явлений». Обучающиеся актуализируют знания, которые они получили на данном занятии, а также личный практический опыт. У холодного воздуха расстояние между частичками меньше, чем у теплого, такой воздух становится тяжелее. Следовательно, холодный воздух опускается вниз, поэтому, если бы кондиционер установили в нижней части комнаты, близко к полу, то поступающий холодный воздух от

кондиционера, надолго оставался бы только у пола. *Ответ:* 3. Поступающий холодный воздух надолго оставался бы только у пола.

**Задание 3.** Задание формирует умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления, которое входит в состав компетенции «Научное объяснение явлений». Обучающиеся актуализируют знания, которые они получили на данном занятии, а также личный практический опыт. Батареи отопления обычно устанавливают внизу, под окнами потому, что теплый воздух, поступающий от батарей, будет быстрее перемешиваться с холодный воздухом, находящимся внизу. *Ответ:* 4. Чтобы теплый воздух быстрее перемешивался с холодным.

*5. Подведение итогов и рефлексия.*

При подведении итогов учащиеся дают оценку ответов наиболее активных участников дискуссий, выделяют наиболее запоминающиеся этапы занятия.

Делают совместно с педагогом вывод: движение воздушных масс происходит за счет разницы температуры воздуха, основываясь на этом явлении, люди устанавливают кондиционеры и правильно располагают батареи отопления. А в природных условиях таким образом образуется ветер.

### Раздел 3. КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

#### Введение

Модуль «Креативное мышление» отражает новое направление функциональной грамотности. Появление этого направления не случайно. Ведь сегодня, как никогда раньше, общественное развитие, развитие материальной и духовной культуры, развитие производства зависят от появления инновационных идей, от создания нового знания, от способности его выразить и донести до людей.

Привычка мыслить креативно помогает людям достигать лучших результатов в преобразовании окружающей действительности, эффективно и грамотно отвечать на вновь возникающие вызовы. Именно поэтому креативное мышление рассматривается как одна из составляющих функциональной грамотности, характеризующей способность грамотно пользоваться имеющимися знаниями, умениями, компетенциями при решении самого широкого спектра проблем, с которыми современный человек встречается в различных реальных ситуациях.

Крайне важен тот факт, что привычка мыслить креативно имеет свойство переноса. Если такую привычку удалось сформировать в какой-нибудь одной сфере, например, в бытовой, при решении обычных житейских проблем – в оформлении жилья или семейных альбомов, в кулинарии, – то можно вполне обоснованно ожидать, что привычка к поиску новых нестандартных решений проявится и в учёбе, и в профессиональной деятельности.

Точно так же, если навыки креативного мышления будут использоваться только на каком-либо одном предмете, вполне вероятно, что они могут проявиться и на других предметах, если, конечно, учитель не будет этому препятствовать.

Однако формирование креативного мышления не происходит автоматически. Требуется освоение и ряда специальных приёмов, способствующих формированию таких качеств дивергентного мышления как гибкость, беглость, оригинальность, проработанность. В этих целях уместно использовать ресурс внеурочной деятельности с тем, чтобы впоследствии на уроках можно было бы опираться на уже освоенные навыки.

Задача и назначение модуля «Креативное мышление» в курсе функциональной грамотности – дать общее представление о креативном мышлении и сформировать базовые действия, лежащие в его основе: умение выдвигать, оценивать и совершенствовать идеи, направленные на поиск инновационных решений во всех сферах человеческой жизни.

Содержание занятий направлено на формирование у обучающихся общего понимания особенностей креативного мышления. В ходе занятий моделируются



ситуации, в которых уместно и целесообразно применять навыки креативного мышления, учащиеся осваивают систему базовых действий, лежащих в основе креативного мышления. Это позволит впоследствии, на уроках и классных часах, в ходе учебно-проектной и учебно-исследовательской деятельности использовать освоенные навыки для развития и совершенствования креативного мышления.

### **Общая характеристика модуля «Креативное мышление»**

Модуль «Креативное мышление» предлагается изучать в рамках курса «Функциональная грамотность» ежегодно в объёме 5 часов, начиная с 5 класса<sup>3</sup>.

В пятом и шестом классах в рамках модулей «Учимся мыслить креативно» закладываются основы понимания особенностей и навыков креативного мышления, которые в дальнейшем, в 7-9 классах, развиваются и совершенствуются в ходе освоения всё более усложняющихся ситуаций в рамках модулей «Проявляем креативность на уроках, в школе и в жизни».

### **Структура модуля «Креативное мышление»**

Во всех параллелях модули имеют одну и ту же структуру. В каждом из них в течение одного часа в последовательно усложняющихся контекстах рассматриваются:

- модели учебных заданий и ситуации, требующие проявления креативного мышления (первое занятие),
- особенности процесса выдвижения разнообразных идей (второе занятие),
- особенности процессов выдвижения креативных идей и их доработки (третье занятие),
- использование освоенных навыков креативного мышления для реализации собственного замысла и создания нового продукта, охватывающего все этапы креативного мышления – от выдвижения до доработки идей (четвёртое занятие).

Последнее – пятое – занятие модуля традиционно используется для подведения итогов, для проведения диагностики, оценки и/или самооценки и рефлексии.

### **Планируемые результаты освоения модуля «Креативное мышление»**

По результатам освоения модулей в 5-9 классах возможно достижение следующей системы планируемых результатов.

#### ***Личностные результаты***

- осознание себя, своих задач и своего места в мире; готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

<sup>3</sup> Это время при желании может быть увеличено за счёт использования заданий, развивающих креативное мышление, в других модулях курса «Функциональная грамотность», в ходе учебно-проектной и учебно-исследовательской деятельности, на уроках, в рамках программ дополнительного образования.

- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
  - появление интереса к способам познания;
  - наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности
- стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- стремление к самоизменению;
  - позитивная ценностная ориентация, осознание своей внутренней позиции как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

### ***Метапредметные результаты***

- способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;
- способность к совместной деятельности;
- владение базовыми логическими операциями:
  - ✓ сопоставления и сравнения,
  - ✓ группировки, систематизации и классификации,
  - ✓ анализа, синтеза, обобщения,
  - ✓ выделения главного;
- владение приёмами описания и рассуждения, в т.ч. – с помощью схем и знаково-символических средств;
- способность устанавливать связи и делать вывод.

### ***Предметные результаты***

- способность с опорой на иллюстрации и/или описания ситуаций составлять названия, сюжеты и сценарии, диалоги и инсценировки;
- проявлять творческое воображение, изображать предметы и явления;
- демонстрировать с помощью рисунков смысл обсуждаемых терминов, суждений, выражений и т.п.;
- предлагать адекватные способы решения различных социальных проблем в области энерго- и ресурсосбережения, в области экологии, в области заботы о людях с особыми потребностями, в области межличностных взаимоотношений;
- ставить исследовательские вопросы, предлагать гипотезы, схемы экспериментов, предложения по изобретательству.

## ОСВАИВАЕМ МОДУЛЬ «КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ. УЧИМСЯ МЫСЛИТЬ КРЕАТИВНО. 5 КЛАСС» (5 ЧАСОВ)

### СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ

*Модели и ситуации.* Примеры моделей и ситуации, требующих креативного мышления. Общее представление о креативности (на примерах простейших заданий и бытовых ситуаций). Знакомство с содержательными и тематическими областями модели формирования и оценки креативного мышления.

*Выдвижение разнообразных идей.* Для чего нужно выдвигать разные идеи и варианты? Разные, похожие, одинаковые.

*Выдвижение креативных идей и их доработка.* Какие идеи называют оригинальными, нестандартными? Для чего они нужны? Когда и кому бывают нужны нестандартные идеи?

*От выдвижения до доработки идей.* Создание продукта. Выполнение проекта на основе комплексного задания.

*Диагностика и рефлексия. Самооценка. Выполнение итоговой работы.*

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ МОДУЛЯ

#### ЗАНЯТИЕ 1. КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ: МОДЕЛИ И СИТУАЦИИ (1 ЧАС)

**Цель занятия** – сформировать общее представление о креативности (на примерах простейших заданий и бытовых ситуаций).

**Основная задача занятия** – на основе анализа предложенных учителем ситуаций подвести учащихся к пониманию структуры содержательной (тематической) модели креативного мышления и её особенностях.

**Новые термины и понятия (рабочий словарь школьника):** *креативность, самовыражение, самовыражение с помощью создания текста, самовыражение с помощью создания рисунка, креативное решение социальных проблем, креативное решение научных проблем.*

#### **План занятия.**

##### **1. Постановка проблемы (10 мин)**

*Краткое содержание этапа.* Обсуждение понятия «креативное мышление». Постановка проблемы: Как и в чём может проявляться креативное мышление?

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам обсуждения у учащихся формируется начальное представление о креативном мышлении как о способности выдвигать разнообразные и необычные идеи.

## 2. Работа над комплексными заданиями (25-30 мин).

*Краткое содержание этапа.* Совместное чтение, обсуждение и выполнение комплексных заданий для 5-го класса, представленных на сайте института стратегии развития образования (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/>), и/или на сайте российской электронной школы (<https://fg.resn.edu.ru/>).

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам работы над комплексными заданиями, охватывающими разные содержательные области, учащиеся получают первоначальное представление о том, в каких формах может проявляться креативное мышление в разных содержательных областях, делают прогнозы о том, какого рода задания им встретятся на последующих занятиях.

*Рекомендуемые комплексные задания.*

- 5 кл., Необычная картина, задания 1 (ПС<sup>4</sup>)
- 6 кл., Что скрыто за рисунком, задание 2 (ВС<sup>2</sup>),
- 6 кл., Класс, задание 2 (СП<sup>2</sup>),
- 6 кл., Изобретаем соревнование, задания 1, 2 (ЕНП<sup>2</sup>)

Комплексные задания можно рассматривать полностью или частично; можно выбрать и иные задания, например, из учебного пособия на печатной основе «Сборник эталонных заданий». Выпуск 1<sup>5</sup>.

## 3. Подведение итогов (5 мин).

*Краткое содержание этапа.* Совместное обсуждение результатов выполнения заданий, рефлексия. Уточнение своего исходного представления о том, что значит мыслить креативно.

*Ожидаемые результаты первого занятия.* Учащиеся смогут продемонстрировать и пояснить на примерах наличие

- начальных представлений о креативном мышлении, о том, что способность мыслить креативно можно развивать и совершенствовать;
- начальных представлений об общих чертах содержательной модели креативного мышления, её основных областях: креативное самовыражение и креативное разрешение проблем, а также
- общего, недетализированного понимания того, какие примерно задания будут встречаться в дальнейшем (например, представления о том, что хотя самовыражение

<sup>4</sup> Здесь и далее аббревиатура ПС означает письменное самовыражение, ВС – визуальное самовыражение, СП – решение социальных проблем, ЕНП – решение естественно-научных проблем.

<sup>5</sup> Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1./Под ред. Г.С.Ковалёвой, О.Б.Логиновой. – М. Просвещение, 2020.

возможно разными способами, преимущественно будут встречаться задания на создание рисунка или текста).

### Ход занятия.

**В начале занятия** целесообразно предложить учащимся выразить своё исходное понимание креативности. Например, с помощью приведённых ниже (или иных аналогичных) заданий.<sup>6</sup>

<i>Примеры учебных заданий</i>	<i>Комментарий</i>
1. Запишите слова или выражения, подходящие, по вашему мнению, к слову креативность: _____	При обсуждении индивидуальных ответов или ответов групп важно подвести учащихся к пониманию, что креативность – это, прежде всего, способность нестандартно мыслить, оригинально выражать свои идеи, чувства, эмоции.
2. Закончите предложение «Человека можно назвать креативным, когда _____»	

**Основной этап** занятия желательно посвятить развитию у детей общего представления о том, как, в каких формах, возможно проявление креативности.

Работу по анализу ситуаций и предложенных заданий лучше проводить в группах; это повысит её эффективность. По результатам групповой работы необходимо помочь учащимся сделать вывод о том, что проявление креативного мышления возможно в формах

- *самовыражения* с помощью текстов, рисунков, мимики и пластики, танца и др.;
- *решения проблем* социального и научного характера.

При подборе ситуаций для анализа рекомендуем воспользоваться следующими комплексными заданиями для 5-го класса, представленными как на сайте института стратегии развития образования (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/>), так и на сайте российской электронной школы (<https://fg.reshe.edu.ru/>):

- 5 кл., **Необычная картина**, задание 1 (ПС),
- 5 кл., **Что скрыто за рисунком**, задание 2 (ВС),
- 5 кл., **Класс**, задание 2 (СП),
- 5 кл., **Изобретаем соревнование**, задания 1, 2 (ЕНП),

<sup>6</sup> См. также задания Введения//Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1./Под ред. Г.С.Ковалёвой, О.Б.Логиновой. – М. Просвещение, 2020/с.с. 4-10.

Можно выбрать и иные задания, например, из учебного пособия на печатной основе «Сборник эталонных заданий». Выпуск 1<sup>7</sup>. Желательно подбирать задания так, чтобы были представлены все четыре содержательные области креативного мышления: письменное и визуальное самовыражение, решение социальных и естественно-научных проблем.

Работу над ситуациями рекомендуется начинать с *совместного чтения* учащимися легенды и текста задания. Основная задача такого чтения – познакомить учащихся с особенностями заданий, убедить их в том, что в заданиях на креативное мышление не бывает одного правильного ответа, в них всегда не только возможны, но и всячески приветствуются различные подходы.

Ещё одна важная задача, которая решается при совместном прочтении заданий, – помочь детям найти и сформулировать ответы на вопросы, способствующие формированию их читательской грамотности<sup>8</sup>:

- а) пониманию *смысла текста* задания и
- б) пониманию *смысла работы* над предлагаемой ситуацией.

Ниже приводятся примеры вопросов и заданий, которые при работе с заданиями на развитие креативного мышления учитель предлагает детям:

- *Что нас просят сделать? Что именно надо записать или нарисовать? Выделите в тексте задания цветом предложения, в которых это записано*<sup>9</sup>.

- *Зачем нас просят это сделать? Какую проблему хотят решить? Какими словами легенды или текста задания вы можете подтвердить свою догадку?*

- *Что вам непонятно в тексте задания? Подчеркните это место. Какой вопрос нужно задать, чтобы прояснить непонятное?*

- *Зачем в задании даётся та или иная информация? Какой вопрос нужно задать, чтобы это выяснить?*

- *За какими словами в тексте скрыты «главный вопрос» и «главная деталь»? Выделите эти слова цветом.*

- *Есть ли в этом задании единственный правильный ответ? Почему вы так думаете?*

---

<sup>7</sup> Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1./Под ред. Г.С.Ковалёвой, О.Б.Логиновой. – М. Просвещение, 2020.

<sup>8</sup> Отметим, что до 20 процентов ошибок учащихся при выполнении заданий на креативное мышление вызвано трудностями в чтении и понимании текстов.

<sup>9</sup> Здесь и далее курсивом выделены ключевые вопросы, которые желательно начать обсуждать уже с первого занятия.

- Что является предметом оценки в задании? Как вы думаете, какой ответ будет считаться хорошим? Что такое «хороший ответ»?

- Какие требования предъявляются к ответу и к его оформлению? Что в тексте задания указывает на это? Подтвердите свой ответ словами из текста задания.<sup>10</sup>

Подобные вопросы-задания помогут учащимся не только уяснить, в чём особенность заданий на креативное мышление, но и научиться читать текст учебной задачи, понимать формулировку, видеть, какие ключевые требования задания и какие критерии диктует формулировка задания. Для этого следует задавать вопросы на понимание текста и осознание задачи на каждом занятии до тех пор, пока учащиеся не приучатся задавать их себе самостоятельно.

Конкретный набор вопросов для каждого занятия и каждого задания учитель определяет с учётом темпов продвижения учащихся, собственных замыслов и возможностей учащихся. Целесообразно варьировать вопросы на понимание текста, например, начинать с двух-трёх ключевых вопросов (они выделены в списке курсивом) и постепенно расширять список.

Совместную проработку текста задания целесообразно сочетать с заданиями по его маркировке, например, так, как это показано выше в системе вопросов.

На первом занятии важно сфокусировать внимание на двух вопросах: 1) на тезисе о том, что в заданиях на креативное мышление не бывает единственного верного ответа, и 2) на том, как определить, что является ключевым в данном задании.

В дальнейшем желательно обращать внимание учащихся на то, как формулировка задания соотносится с критериями оценивания, что в задании указывает на то, что именно будет оцениваться в ответе.

В рамках первого занятия предлагаем учителю выполнять названные выше пять заданий на креативное мышление (*Необычная картина* и другие) вместе с учащимися в ходе фронтальной работы. По результатам анализа ситуаций и выполнения заданий необходимо подвести учащихся к первоначальному выводу о том, что основная особенность предлагаемых заданий – это *отсутствие единственно правильного ответа, возможность, допустимость и даже необходимость альтернативных подходов*.

По результатам этой работы полезно также предложить детям высказать свои предположения о том, с какими видами заданий им придётся иметь дело в дальнейшем, что в них будет предлагаться сделать. Если учащиеся смогут самостоятельно – в любой

---

<sup>10</sup> См. также комментарии и вопросы к легендам и текстам заданий, опубликованным в сборниках «Креативное мышление», выпуски 1, 2 – М.: Просвещение, 2020, 2021.

редакции – сформулировать мысль о том, что в дальнейшем им, скорее всего, предстоит научиться создавать интересные тексты и делать выразительные рисунки (т.е. выполнять задания на письменное и визуальное самовыражение), а также решать различные проблемы (или иначе: выполнять задания на разрешение проблем – социального и научного характера), то такие их ответы будут говорить о том, что учителю удалось подвести класс к пониманию рамок содержательной модели формирования и оценки креативного мышления.

Возможно, у ваших учащихся сложится также начальное представление о том, чем задания на креативное мышление отличаются от обычных тренировочных упражнений.<sup>11</sup> В любом случае, начиная с первого задания, начинайте обращать внимание учащихся на эту разницу между обычными, привычными для учащихся заданиями и заданиями на развитие креативного мышления. Можно, например, задать им следующие вопросы:

- Предполагает ли это задание разные варианты решения, возможно, и непохожие друг на друга?
- Являются ли возможные варианты выполнения этого задания новыми, необычными (креативными) или это обычное задание на способ проверки орфограммы, на тренировку в способе решения задачи?
- Что можно изменить в обычном задании, чтобы оно позволило развивать креативное мышление?

**В конце занятия** целесообразно уделить некоторое время рефлексии. Например, предложить детям уточнить и дополнить исходный список слов, выражений и ассоциаций, связанных с их представлением о креативности, составленный в начале урока.

## ЗАНЯТИЕ 2. ВЫДВИЖЕНИЕ РАЗНООБРАЗНЫХ ИДЕЙ (1 ЧАС)

**Цель занятия** – сформировать общее представление о *гибкости* мышления как о важнейшей характеристике креативности, понимаемой как способность выдвигать разнообразные идеи.

**Основные задачи занятия** – на основе анализа предложенных учителем ситуаций – подвести учащихся к пониманию того, что способность выдвигать разнообразные идеи является одной из важнейших характеристик креативного мышления,

---

<sup>11</sup> Выполняя обычные тренировочные упражнения учащиеся не ищут способ их выполнения, а просто набивают руку в применении того способа действий, который изучался на уроке. В заданиях же на креативное мышление, – как, впрочем, и в других заданиях на формирование функциональной грамотности, – учащимся предлагается найти лучший из известных им способов решения стоящей проблемы, подумать, какие из имеющихся знаний могут помочь решить стоящую конкретную проблему, как их можно применить в этих целях.



- подвести учащихся к пониманию смысла понятия *разнообразные идеи*.

**Новые термины и понятия (рабочий словарь школьника):** *выдвижение идей, разнообразные и сходные идеи, выдвижение разнообразных идей, беглость, гибкость, оригинальность, проработанность.*

**План занятия.**

### **1. Актуализация пройденного. Постановка проблемы (10 мин)**

*Краткое содержание этапа.* Обсуждение проблем: что значит креативно решить проблему? Какие идеи можно назвать различающимися? Для чего нужно уметь выдвигать разнообразные идеи?

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам обсуждения подвести учащихся к выводу о том, что различие идей определяется не словами, которыми они выражены, а смыслом, который в них заложен; разные идеи – это идеи, несущие разный смысл.

### **2. Работа над комплексными заданиями (25-30 мин).**

*Краткое содержание этапа.* Выполнение теста «Круги». Совместное чтение, обсуждение и выполнение комплексных заданий для 5-го класса, представленных на сайте института стратегии развития образования (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/>), и/или на сайте российской электронной школы (<https://fg.reshe.edu.ru/>).

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам выполнения теста «Круги» и работы комплексными заданиями учащиеся уточняют представление о различающихся идеях, учатся обнаруживать примеры различающихся идей в области письменного и визуального самовыражения и в области решения проблем.

*Рекомендуемые комплексные задания.*

•5 кл., Выдуманная страна, задание 1 (ПС), или Праздник осени, задание 1(ПС), или Класс, задание 1(ПС) <sup>12</sup>

•5 кл., Эмблема для первоклассников, задание 1 (ВС),

•5 кл., Точность – вежливость королей, задание 1 (СП),

•5 кл., Мяч будущего, задание 1 (ЕНП)

### **3. Подведение итогов (5 мин).**

*Краткое содержание этапа.* Совместное обсуждение результатов выполнения заданий, рефлексия. Уточнение представлений о том, какие идеи являются различными.

**Ожидаемые результаты второго занятия.** Учащиеся могут

-пояснить на примерах, какие идеи можно назвать разными;

<sup>12</sup> Из заданий на письменное самовыражение выберите одно любое для работы в классе

- в знакомых бытовых ситуациях среди предложенных идей выделить одинаковые, найти схожие идеи, относящиеся к одной категории, выделить различающиеся идеи,  
- приводить примеры бытовых и учебных ситуаций, в которых требуется выдвигать разнообразные идеи.

#### **Ход занятия.**

**В начале занятия** желательно обратить внимание учащихся на ключевые вопросы:

- Как вы понимаете, что такое разнообразные идеи?
- Для чего нужно уметь выдвигать разнообразные идеи? Когда это бывает необходимо на уроках? В жизни?

Организовать эту работу желательно в группах, и на примере работы групп можно показать, сколько вариантов ответов на поставленные вопросы возникло в классе, сколько внутри группы. Полезно обсудить, какие варианты идей сходные и почему, а какие различные. А также выяснить, как учащиеся понимают выражение «различные идеи».

Отметим, что формирование представления о том, какие идеи можно считать различными, а какие – нет, требует значительных усилий педагога. Для начала можно провести грубую дифференцировку, разделив все идеи на две большие группы: 1) одинаковые, полностью совпадающие идеи и 2) идеи, совпадающие не полностью. Полезно обсудить, что неполное совпадение может быть вызвано тем, что для передачи одного и того же смысла просто воспользовались разными словами. Если это так, то такие идеи, за которыми стоит один и тот же смысл, нельзя считать разными. Идеи не будем считать разными и в том случае, если они похожи по сути, но одна из них более детально проработана, содержит какие-то подробности, которые отсутствуют в другой идее.

Далее полезно разъяснить на примерах, что разные предметы – это такие, которые нельзя объединить в одну какую-либо группу со схожими признаками или свойствами. Например, сливу и яблоко можно объединить в одну группу – фрукты, а сливу и блюдце – нельзя. Слива относится к съедобным предметам, к фруктам, а блюдце – к несъедобным, к посуде или предметам быта. Это представление о понимании сути различия (принадлежности к разным категориям) полезно прояснить и закрепить в ходе индивидуального выполнения учащимися теста «Круги» по методике «Вартега»<sup>13</sup>. Предлагаем вам организовать эту работу следующим образом.

Учащимся раздаются рабочие листы (см. Приложение к данному занятию, с. 15) – листы формата А4, на которых имеется текст задания и изображено 20 кругов. Разберите в ходе совместно чтения текст задания, добиваясь понимания правил работы.

<sup>13</sup> [https://psyera.ru/metodika-vartega-krugi\\_14365.htm](https://psyera.ru/metodika-vartega-krugi_14365.htm)

Особое внимание следует уделить разъяснению правила о том, что каждый рисунок должен быть сделан на основе только **ОДНОГО** круга. Объединять круги для одного рисунка нельзя. То есть нельзя рисовать снеговика, используя сразу три круга из 20 имеющихся<sup>14</sup>, или панель кнопочного телефона, используя для изображения кнопок девять из 20 имеющихся кругов.

Обратите внимание детей также на то, что круг обязательно должен быть **ЧАСТЬЮ** рисунка, использовать его просто как рамку, внутри которой что-то нарисовано, нельзя. Такой рисунок засчитываться не будет.

Попросите учащихся за пять минут нарисовать, как можно больше различных рисунков, а затем проанализируйте с детьми результаты, задав им, например, следующие вопросы:

1. Сколько лично вам удалось нарисовать за это время?
2. Кто в вашей группе придумал наибольшее количество идей?
3. Можно ли сказать, что этот человек самый креативный? Почему? А какая у него наиболее сильная сторона?
4. Что вы заметили, рассматривая свои и чужие работы?
5. Какими новыми идеями вы обогатились?
6. Есть ли такие идеи, которые у многих повторяются? Какие?

Ответы на первые три вопроса говорят о **беглости** (или продуктивности) мышления, которая характеризует способность выдвигать идеи и оценивается по количеству выдвинутых идей.

Скорее всего, в классе найдутся дети, которые пренебрегли обсуждёнными в начале занятия правилами и использовали несколько кругов для одного рисунка или использовали круг как рамку для рисунка. Обязательно обратите на это внимание детей, ещё раз напомнив, как важно читать, понимать и соблюдать правила. Скажите им, что именно для избегания подобных ошибок они и учатся маркировать текст, выделять в нём главное, обращать внимание на требования и условия.

Затем, на основе ответов на последние три вопроса, обратите внимание детей на то, как сформирована **гибкость** мышления.

Для этого предложите учащимся распределить все рисунки на категории и проанализировать результаты выполнения задания. Можно предложить учащимся следующую серию вопросов.

---

<sup>14</sup> Это правило часто ускользает из внимания не только учащихся, но и взрослых. Так, один из респондентов использовал для изображения снеговика почти все круги – для изображения и тела, и лица, и даже пуговиц на одежде.

<i>Вопрос</i>	<i>Комментарий</i>
1) Какие рисунки можно отнести к одной и той же категории? Как вы понимаете, что такое категория?	<p><i>Например, мордочки животных, фрукты, часы, смайлики с разным выражением, приготовленная пища, цветы, солнце и планеты и т.п.</i></p> <p><i>В случае затруднения помогите детям сформулировать такое понимание – например, предложив им</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- назвать группу похожих рисунков <b>одним словом</b> или</i></li> <li><i>- предложить <b>обобщённое название</b> для группы похожих рисунков.</i></li> </ul>
2) Сколько категорий получилось у каждого?	
3) У кого в группе категорий больше всего?	
4) Сколько всего вы насчитали категорий у всей вашей группы?	
5) Совпадает ли у кого-то лидирующее положение по обоим параметрам – и по беглости, и по гибкости? Как вы думаете, почему?	<p><i>Чаще всего совпадает, потому что среди большого количества идей более вероятно встретить разные идеи. Однако это не обязательно. Многие учащиеся в этом возрасте не обращают внимания на то, что рисунки должны быть разные, и ориентируются только на слова «как можно больше»</i></p>

Обратите внимание учащихся, что сегодня вы начали разговор о **разнообразии идей**. Спросите, помог ли этот тест им лучше понять, что такое разнообразные идеи. Помог ли понять, как группируют рисунки, как выделяют категории? Как это помогает понять, отличается ли одна идея от другой? Когда легче выделить больше разнообразных идей – работая индивидуально или в группе? Почему для поиска новых решений часто проводят мозговой штурм?

Напомните ребятам, что они уже умеют группировать объекты по схожим главным признакам, объединять их в разные категории. Попросите их вспомнить, где, на каких уроках они это делали. (*Например, на уроках по окружающему миру группировали, систематизировали, классифицировали объекты и явления живой и неживой природы, на уроках по русскому языку – определяли и систематизировали части речи и члены предложения и т.д.*). Обязательно подчеркните важность этого умения для успешной учёбы. Задайте детям вопросы:

- Для чего им могут пригодиться эти знания о себе, о способах выполнения заданий?

- Как их можно использовать на уроках? А в жизни?

(Например, беглость и гибкость может пригодиться на математике, когда учитель просит их **найти как можно больше способов** решения задачи, или на русском или иностранном языке при подборе заголовков для текста, или при оформлении листовок, плакатов, стендов и т.п., когда нужно сочинить подписи для иллюстраций или фото.)

Заканчивая работу над тестом, соберите рабочие листы и скажите ребятам, что они им ещё понадобятся, потому что у креативного мышления есть ещё две очень важные характеристики – *проработанность* и *оригинальность*, о которых вы поговорите на следующем занятии.

Начните оформлять и использовать пространство класса. На стенах разместите слова *беглость*, *гибкость*, *проработанность*, *оригинальность*, и каждый раз, когда даёте детям задание, подчёркивайте, на что им сейчас важно обратить внимание.

При подборе ситуаций для анализа рекомендуем воспользоваться следующими комплексными заданиями для 5-го класса, представленными как на сайте института стратегии развития образования (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/>), так и на сайте российской электронной школы (<https://fg.reshe.edu.ru/>):

- 5 кл., *Выдуманная страна*, задание 1(ПС), или 5 кл., *Праздник осени*, задание 1(ПС), или 5 кл., *Класс*, задание 1(ПС) из *заданий на письменное самовыражение* выберите одно любое для работы в классе.

- 5 кл., *Эмблема для первоклассников*, задание 1(ВС),
- 5 кл., *Точность* – вежливость королей, задание 1(СП)
- 5 кл., *Мяч будущего*, задание 1(ЕНП)

Вы можете выбрать любые из предложенных заданий, чтобы продолжить с детьми поиск понимания, что означает выдвижение **разнообразных** идей, и понимание значимости этого умения для разных областей знаний и бытовых ситуаций. Работу над ситуациями рекомендуется начинать с совместного чтения с учащимися легенды и текста задания, так как это было описано ранее<sup>15</sup>.

На данном занятии происходит первоначальное рассмотрение проблемы, что такое разнообразные идеи. Как они выглядят в заданиях на визуальное и письменное самовыражение, как выглядят разнообразные идеи на решение естественнонаучных и социальных проблем.

<sup>15</sup> Методику работы с заданием мы подробно описали в первом занятии. Здесь важно продолжить и развить начатое

Предложите детям далее работать в паре или малой группе, вместе обсуждать проблемы и возможные пути их решения, вместе выполнять работы и затем обсуждать результаты своей работы.<sup>16</sup>

Рекомендуем начать с работы над заданием на письменное выражение, где надо предложить три разных названия к фотоколлажу.



Предложите учащимся следующие вопросы для обсуждения.

1. Как вы думаете, удалось вам придумать разные названия?
2. Обсудите с соседней парой ваши названия. Какие название придумали они?

Изменился ли ваш ответ на первый вопрос? Почему

3. Прочитайте предложенные ниже варианты названий. Отметьте три **разных** варианта названий. Какие названия имеют общее?

- Чай с печеньками
- За чашечкой чая
- Чаепитие с волшебством
- Волшебная страна
- В гостях у великана
- Дорога в небеса

На какие (три) группы можно разделить эти названия?

4. Вернитесь к своим названиям. Удалось ли вам придумать разные названия? Если нужно, внесите уточнения в свою работу.

<sup>16</sup> Работа в группе помогает не только формировать навыки учебного сотрудничества, но и позволяет создавать ситуацию успеха.

После обсуждения этого дополнительного задания можно рассмотреть одно из названных выше заданий на **письменное самовыражение** и задание на **визуальное самовыражение**.

### Дополнительная информация для учителя

Хотя подробно рассматривать основные способы достижения различий в названиях, сюжетах, диалогах, рисунках планируется позже, в 6-х – 9-х классах, учителю полезно уже сейчас понимать, чем и как они могут различаться.

Так, например, в исследовании PISA в заданиях на **письменное самовыражение** приемлемые (т.е. отвечающие требованиям задания) идеи для заголовка к иллюстрации, или идеи названия к тексту считаются различающимися, когда

- Связи названия с иллюстрацией или с текстом основаны на разных деталях и/или образах, на разных смысловых ассоциациях, ИЛИ

- Названия основываются на одних и тех же деталях, образах, однако каждое название реализуется своим способом, например, за счёт использования различных языковых средств:

- Некоторые названия состоят из **буквального описания** изображения или его элементов, а другие названия состоят из **абстрактных ассоциаций** или **образных выражений**.

- Каждое название отражает **различные точки зрения** или **интерпретации иллюстрации** в целом или её отдельных элементов.

- В названиях для создания различных значений **использована пунктуация, заглавные буквы, орфографические особенности** или **другие грамматические элементы**.

В заданиях на **визуальное самовыражение** приемлемые (т.е. отвечающие требованиям задания) рисунки/дизайны считаются различными, если они различаются по **смысловым ассоциациям** или по **способу исполнения**, даже, если они основаны на одних и тех же смысловых ассоциациях.

**Способы воплощения** могут различаться за счёт

- размера, цвета, формы, расположения фигур,
- использования группы шаблонов в противовес одиночным рисункам,
- использование повторяющихся фигур как элемента декора,
- наличия текста, букв внутри рисунка,

- композиционного решения, расположения основной фигуры в центре или с края, наличия одного или нескольких центров, симметричного или асимметричного расположения фигур.

Использование **разных** фигур/шаблонов, **но одинаковым способом** в каждом дизайне **НЕ рассматривается в качестве изменения элементов дизайна**. Несмотря на то, что конкретные фигуры/шаблоны могут различаться, если использование этих элементов остаётся неизменным, дизайны считаются не отличающимися.

Понимание разнообразия в заданиях *на решении проблем* основано на категоризации предлагаемых решений, их разной смысловой направленности или разным способе реализации, предполагающем использование различных инструментов, методик и т.д.

Подробное знакомство с различными аспектами будет проходить постепенно в 6-х – 9-х классах. Сейчас важно обратить внимание на сущностные смысловые различия в ответах.

Например, при обсуждении негативных *последствий опозданий*<sup>17</sup>, желательно обобщить ответы детей, выделив в них такие аспекты:

- опоздания мешают классу, отвлекают ребят;
- опоздания мешают учителю,
- опоздания плохо сказываются на твоих отношениях с друзьями,
- опоздания ломают планы, что плохо для дела,
- опаздывать плохо для самого опаздывающего,
- иной аспект.

Эти и другие аспекты можно продумать самостоятельно или воспользоваться критериями оценки к заданию.

При обсуждении возможных *усовершенствований мяча*<sup>18</sup> возможно воспользоваться как критериями оценки, так и предложениями, сформулированными в других заданиях этой ситуации и рассмотреть такие категории возможных изменений, как:

- трансформация материалов, из которых делается мяч, что придаст мячу какие-либо новые свойства,
- трансформация технологий изготовления мяча, что придаст мячу какие-либо новые функции или свойства
- встраивание различных приборов, придающих мячу какие-либо новые функции или свойства,

<sup>17</sup> Эта проблема обсуждается в комплексном задании «Точность – вежливость королей»

<sup>18</sup> Эта проблема обсуждается в комплексном задании «Мяч будущего»



- иные категории.

**В конце занятия** в качестве рефлексии, желательно снова вернуться к вопросам, поставленным в начале занятия и попросить детей на бытовых примерах, продемонстрировать их понимание того,

- какие идеи можно считать разными,

- для чего, в каких ситуациях им лично может оказаться необходимым умение выдвинуть разные идеи

- как это умение можно использовать в учебном процессе или в бытовых ситуациях.

В качестве домашнего задания можно предложить детям подумать дома над последним вопросом и начать следующее занятие с их ответов и примеров.

Приложение 1. Рабочий лист к Занятию 2

Тест «Круги»

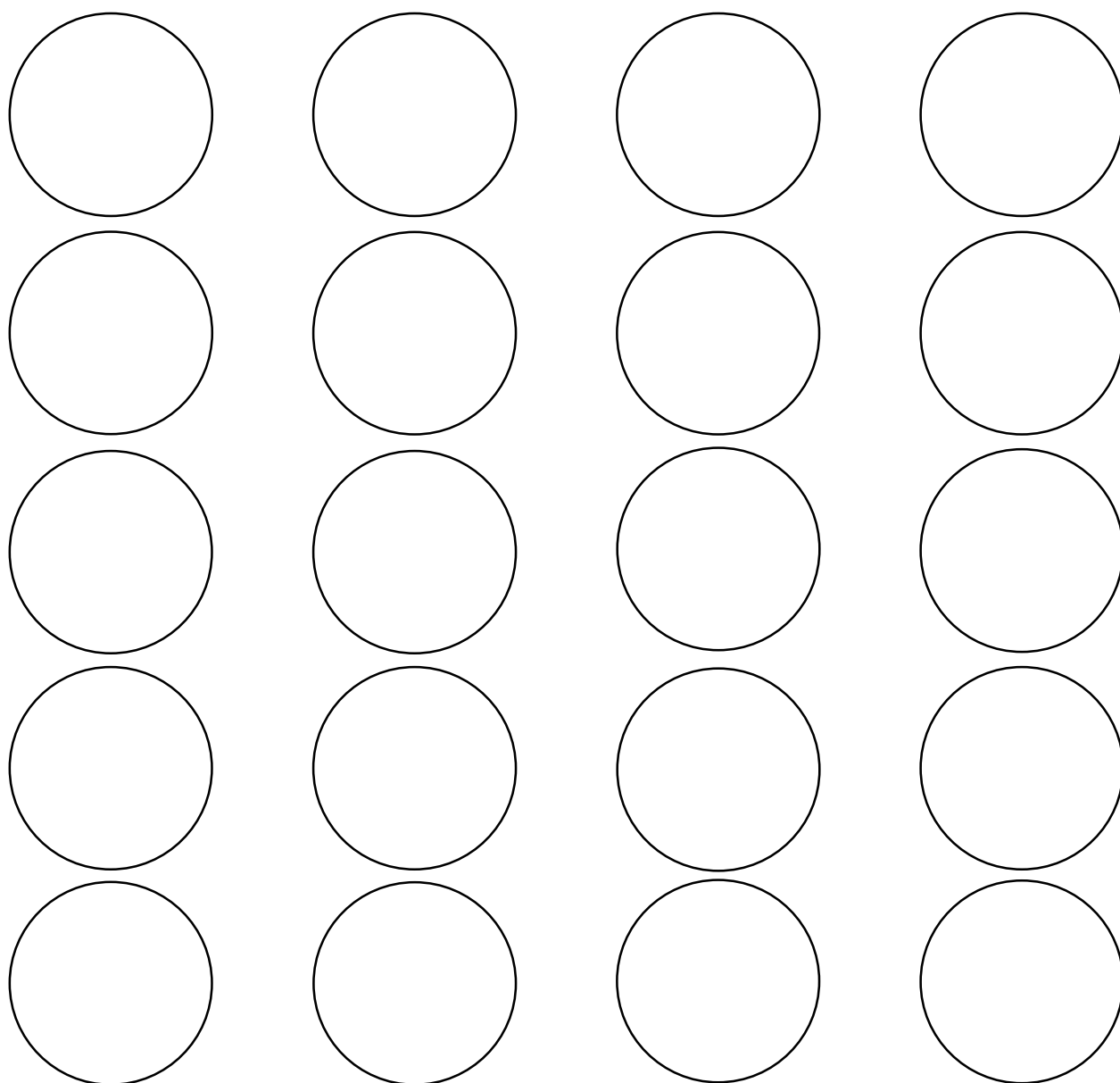
Ниже на бланке расположено 20 кругов. Нарисуйте на их основе **как можно больше разных** предметов и явлений. Один круг используется для одного рисунка. Объединять круги для одного рисунка нельзя. Например, нельзя рисовать снеговика, используя сразу три круга или панель кнопочного телефона, используя 9 кругов для изображения кнопок.

Рисовать можно как вне, так и внутри круга. Однако круг должен обязательно быть частью рисунка. Рисовать надо слева направо.

Постарайтесь нарисовать оригинальные рисунки, такие, которые придумает не каждый. Под каждым рисунком напишите, что нарисовано.

На выполнение задания даётся 5 минут.

Не забывайте, что будет оцениваться *количество, разнообразие, оригинальность и проработанность* рисунков.



### ЗАНЯТИЕ 3. ВЫДВИЖЕНИЕ КРЕАТИВНЫХ ИДЕЙ И ИХ ДОРАБОТКА (1 ЧАС)

**Цель занятия** – сформировать общее представление об *оригинальности, нестандартности* как о важнейших характеристиках креативного мышления, понимаемых как способность выдвигать неординарные, редко встречаемые идеи.

**Основные задачи занятия** – на основе анализа предложенных учителем ситуаций

- подвести учащихся к пониманию того, что способность выдвигать *оригинальные, уникальные, нестандартные* идеи является одной из важнейших характеристик креативного мышления;

- подвести учащихся к пониманию смысла понятия *креативная идея*;

- создать условия для первоначального ознакомления с понятиями *проработанность* и *доработка* идеи.

**Новые термины и понятия (рабочий словарь школьника):** *выдвижение креативной идеи, отбор наиболее и наименее креативной идеи, оригинальность, уникальность, проработанность.*

**План занятия.**

#### 1. Актуализация пройденного. Постановка проблемы (10 мин)

*Краткое содержание этапа.* Обсуждение проблем: что мы имеем в виду, когда кого-то хвалим: «Молодец! Креативно!». Какие идеи можно назвать креативными? Для чего нужно уметь выдвигать креативные идеи? Креативная идея – это всегда идеал выполнения? Она всегда бывает законченной и совершенной?

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам обсуждения подвести учащихся к представлению о том, что

-креативная идея – это такая, которая приходит в голову немногим;

-чтобы воплотить в жизнь креативную идею, над ней, как правило, ещё надо потрудиться.

#### 2. Работа над комплексными заданиями (25-30 мин).

*Краткое содержание этапа.* Анализ результатов выполнения теста «круги» по критериям «оригинальность» и «проработанность». Совместное чтение, обсуждение и выполнение комплексных заданий для 5-го класса, представленных на сайте института стратегии развития образования (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/>), и/или на сайте российской электронной школы (<https://fg.reshe.edu.ru/>).

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам выполнения теста «Круги» и работы комплексными заданиями учащиеся уточняют представление о различающихся идеях, учатся обнаруживать примеры различающихся идей в области письменного и визуального самовыражения и в области решения проблем.

*Рекомендуемые комплексные задания.*

- 5 кл., Необычная картина, задание 3 (ПС),
- 5 кл., Улыбка осени, задание 1 (ВС),
- 5 кл., Класс, задание 4 (СП),
- 5 кл., Буккроссинг, задание 4 (СП),
- 5 кл., Точность – вежливость королей, задание 1 (СП),
- 5 кл., Прогулка в парке, задания 1, 3 (ЕНП)

### **3. Подведение итогов (5 мин).**

*Краткое содержание этапа.* Совместное обсуждение результатов выполнения заданий, рефлексия. Уточнение представлений о креативных идеях.

**Ожидаемые результаты третьего занятия.** Учащиеся могут

-пояснить на примерах, какие идеи являются оригинальными, как их можно выявить или обнаружить;

- выбирать наиболее креативную идею из предложенных по частотности (на основе анализа теста);

-приводить примеры бытовых и учебных ситуаций, в которых требуется выдвигать креативные идеи и дорабатывать их.

**Ход занятия.**

**В начале занятия** желательно обратить внимание учащихся на ключевой вопрос: *Что такое оригинальность?*

Например, с помощью такого задания.

Мы часто слышим – это предложение (или высказывание, решение) тривиально, просто, банально, старо, как мир, не интересно, не оригинально.

А как вы понимаете, что означает оригинально, нестандартно?

Обсудите в ваших группах, что такое оригинальность. В чём она выражается, на ваш взгляд? Приведите примеры.

Обсудите с учениками представления всех групп о том, что такое оригинальность. Иллюстрируют ли приведённые ими примеры данное свойство креативного мышления? Обратите их внимание на то, что нестандартные, оригинальные решения – это такие решения, которые встречаются редко.

Полезно пояснить эту мысль на примере выбора героя для сочинения, допустим, по сказке «Золотой ключик», которая точно знакома всем детям. Как правило, большинство – если не все – выберут в качестве героя своего сочинения какого-нибудь положительного персонажа, например, Буратино или Мальвину, а отрицательного героя (например,

Карабаса Барабаса или Дуремара) мало кто выберет. Идею написать сочинение про Карабаса Барабаса можно считать креативной (оригинальной, нестандартной).

Продолжите обсуждение понятия «креативность», задав детям такой вопрос: «А можно написать сочинение про положительного героя, о котором напишут многие, но так, чтобы это сочинение всё же было креативным (оригинальным, нестандартным)?» (Да, если предложить **необычный способ** изложения, например, написать про Буратино сочинение не от себя, а глазами других героев сказки – черепахи Тортиллы, кукол, папы Карло и т.д.)

Затем предложите детям задуматься над следующими вопросами:

Вопрос-задание	Комментарий
- Как вы думаете, какие слова будут являться синонимичными к словосочетанию «оригинальная идея»? Сколько слов удалось подобрать каждой группе?	<i>Постарайтесь подвести их к конструкциям типа: «Такая, которая придёт в голову немногим», «Такая, о которой подумают немногие» и т.п. Эти конструкции удобны тем, что они инструментальны – содержат в себе указание на способ рассуждений: Что предложат все в первую очередь? А о чём можно подумать ещё?</i>
- Оригинальная и нестандартная идея – это одно и то же или разное?	<i>Для наших целей это можно считать синонимами.</i>

Чтобы закрепить и развить представление о креативной идее, полезно вновь обратиться к результатам выполнения теста «Круги», который выполнялся учащимися на прошлом занятии.

Скажите учащимся, что на прошлом занятии вы рассматривали только два свойства креативного мышления **беглость** и **гибкость**. И предложите им вернуться к анализу выполненных работ, рассмотрев их с позиций ещё двух свойств креативного мышления – оригинальности и проработанности. Начните с **оригинальности**.

Предложите им рассмотреть свою работу, ответить на вопросы и выполнить следующие задания.

- Как вы думаете, есть ли среди ваших идей такая, которую изобразили только вы?
- Найдите самое **нестандартное, оригинальное** воплощение идеи среди своих эскизов. А теперь среди эскизов и идей в вашей группе.

Затем попросите каждую группу назвать самую нестандартную идею рисунка на основе круга. Если такие идеи есть только у одного-двух человек и больше ни у кого не повторяются, то их можно считать оригинальными.

Попросите учащихся обменяться работами друг с другом и с другими группами, чтобы посмотреть, что изображено в других работах.

Некоторые возможные варианты организации просмотра:

- *Выставка.* Все работы размещаются на доске и стендах, и учащимся даётся возможность подойти и познакомиться со всеми работами одноклассников.

- *Идём смотреть по кругу.* Учащиеся кладут свои рисунки на край стола и обходят цепочкой по кругу все столы, рассматривая чужие работы.

При любом варианте организации просмотра дети могут прикреплять цветные стикеры к самым оригинальным работам.

Начиная обсуждение результатов, поинтересуйтесь у ребят, удалось ли им выбрать не только самый оригинальный рисунок-предмет, но и самое **оригинальное воплощение** рисунка, даже обычного, часто встречающегося предмета, среди всех работ в классе? Что показалось им самым нестандартным?

Во время обсуждения задайте учащимся и такие вопросы:

- Мы с вами проанализировали сейчас созданные эскизы рисунков с точки зрения оригинальности. Как вам показалось, связано ли это свойство с такими свойствами как беглость и гибкость? *(Возможно, но не обязательно)*

- Является ли обязательным условием для выдвижения креативной идеи выдвижение самого наибольшего количества идей? *(Нет)*

- Если бы вас попросили нарисовать самый оригинальный рисунок, надо было бы стремиться рисовать как можно больше? Или это можно было сделать во внутреннем плане, просто порассуждав самим с собой, перебирая варианты: до этого додумается каждый, до такой идеи – многие, а это, скорее всего, наиболее редко встречается.

- Для чего нужны нестандартные, оригинальные идеи?

- Когда и кому бывают нужны креативные идеи?

Если дети затрудняются с ответом на два последних вопроса, предложите им несколько наводящих примеров-ситуаций. *(Например, иногда бывает необходимо подготовить от класса музыкальное поздравление учителям и «вручить» его на общешкольном концерте. Или вы решаете, как лучше – интереснее, необычно – организовать празднование своего дня рождения.)* Предложите детям привести свои примеры похожих ситуаций.

Обсудив понятие «оригинальность», переходите к обсуждению понятия **«проработанность»**.

Предложите детям оценить свои рисунки и решить, сделаны ли они **тщательно, прорисованы до деталей**, или все рисунки сделаны схематично, на уровне **набросков**.

Дайте детям, например, такое задание.

Рассмотрите свои работы и работы друг друга. Что на ваш взгляд выполнено наиболее тщательно? Есть ли среди ваших рисунков такие эскизы, проработанные до деталей? А среди работ одноклассников?

Рассмотрите рисунки, которые наиболее тщательно и детально прорисованы. Сколько у этого человека всего рисунков? Больше или меньше по сравнению с остальными? Как вы думаете, почему? Сколько нужно времени на тщательное исполнение? Как вы думаете, насколько совместимы беглость и проработанность? Почему?

Подводя итоги этого этапа работы, постарайтесь прийти с детьми к выводу о том, что для каждой задачи, для каждой ситуации, предлагаемой нам жизнью и учёбой, мы выбираем то, что в первую очередь диктуется данной ситуацией, что необходимо для её разрешения. В каких-то ситуациях важнее беглость и гибкость, а в каких-то – оригинальность, а где-то – важнее всего тщательность, проработанность.

Обратите внимание детей на таблички со словами: *беглость*, *гибкость*, *проработанность*, *оригинальность*, которые вы повесили в классе, подчеркнув, что они должны напоминать детям, что каждый раз, выполняя задание, им необходимо в первую очередь уточнить, на что направлено данное задание, чему стоит уделить особое внимание именно в этой работе.

Раздайте детям их работы и предложите дома выбрать наиболее креативный вариант рисунка и тщательно его доработать, нарисовать в рабочей тетради и отметить, сколько на это ушло времени. Не обязательно выбирать из своих старых рисунков. Возможно, после того, как они познакомились со всеми идеями в классе, они предложат ещё более свежую нестандартную идею.

**На следующем этапе занятия** предложите детям выполнить задания, в которых требуется проявить новые, открытые сегодня свойства креативного мышления – предложить оригинальную идею и доработать предложенное, причём так, чтобы идея стала более креативной, оригинальной.

При подборе ситуаций для анализа рекомендуем воспользоваться следующими комплексными заданиями для 5-го класса, представленными как на сайте института стратегии развития образования (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/>), так и на сайте российской электронной школы (<https://fg.reshe.edu.ru/>):

- 5 кл., *Необычная картина*, задание 3 (выдвижение креативной идеи, письменное самовыражение),

- 5 кл, *Улыбка осени*, задание 1 (выдвижение креативной идеи, визуальное самовыражение),
- 5 кл, *Класс*, задание 4 (доработка идеи, решение социальной проблемы),
- 5 кл, *Буккроссинг*<sup>19</sup>, задание 4 (доработка идеи, решение социальной проблемы),
- 5 кл, *Прогулка в парке*, задания 1, 3 (выдвижение креативной идеи, решение естественно-научной проблемы).

**В конце занятия** в качестве рефлексии, желательно снова вернуться к вопросам, поставленным в начале занятия, и попросить детей на бытовых примерах, продемонстрировать их понимание того,

- какие идеи можно считать креативными;
- для чего, в каких ситуациях им лично может оказаться необходимым умение выдвинуть оригинальную идею;
- в каких ситуациях им может пригодиться умение доработать идею так, чтобы она стала более оригинальной и более проработанной;
- как эти умения – выдвигать креативные идеи и дорабатывать их – можно использовать в учебном процессе или в бытовых ситуациях.

В качестве домашнего задания можно предложить детям подумать над последним вопросом и начать следующее занятие с их ответов и примеров.

#### **ЗАНЯТИЕ 4. От выдвижения до доработки идей (1 час)**

**Цель занятия** – применить умение выдвигать как разнообразные, так и креативные идеи, оценивать и дорабатывать идеи в практической деятельности при создании продукта.

**Основные задачи занятия** – создать условия для

- более глубокого осознания детьми основных характеристик креативного мышления за счёт включения учащихся в практическую деятельность,
- проявления в ходе практической деятельности способности к
- выдвижению разнообразных идей;
- выдвижению креативных идей;
- оценке идей с точки зрения их разнообразия, оригинальности и проработанности,
- доработке идеи.

**Новые термины и понятия (рабочий словарь школьника):** *проект (проектная задача), замысел, реализация идеи, продукт.*

<sup>19</sup> обмен книгами



**Рекомендуемые комплексные задания как основа для выполнения проекта<sup>20</sup>:**

- 5 кл., *Трудный предмет*, по результатам проекта предполагается создать школьную газету;
- 5 кл., *Сюжет для спектакля*, предполагается создать сюжет для инсценировки в классе;
- 5 кл., *Праздник осени*, предполагается подготовить **сценарий** праздника;
- 5 кл., *Нет вредным привычкам!*, предполагается подготовить одноимённую **выставку**;
- 5 кл., *Изобретаем соревнование*, предполагается подготовить необычное **спортивное соревнование**;
- 5 кл., *Школа будущего*, предполагается подготовить одноимённую **выставку**.

**План занятия.**

**1. Постановка проблемы (5 мин).**

*Краткое содержание этапа.* Выбор темы проекта. Обсуждение общих рамок проекта – содержательных и временных. Обсуждение требований к создаваемому продукту.

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам обсуждений учащиеся фиксируют общие рамки проекта и требования к создаваемому продукту.

**2. Выполнение проекта (25-30 мин).**

*Краткое содержание этапа.* Работа в группах:

- уточнение замысла, фиксация выдвигаемых идей, отбор наиболее креативной идеи;
- планирование работ, распределение обязанностей между членами группы;
- исполнение проекта, контроль соответствия исполнения плану, контроль продвижения по заданию, при необходимости – доработка продукта,
- представление результатов.

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам выполнения проекта учащиеся предъявляют материалы отчёта о ходе выполнения проекта и созданный продукт.

**3. Подведение итогов (5 мин).**

*Краткое содержание этапа.* Самооценка группы. Групповая и индивидуальная рефлексия на основе опросных листов.

*Ожидаемые результаты четвёртого занятия.* Учащиеся в ходе выполнения проекта

<sup>20</sup> представлены как на сайте института стратегии развития образования (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/>), так и на сайте российской электронной школы (<https://fg.reshe.edu.ru/>)

- практикуются в использовании в речи понятий *проект (проектная задача), замысел, реализация идеи, продукт,*

-приобретают опыт использования креативного мышления в проектной деятельности:

- выдвигать разнообразные идеи;
- выбирать наиболее креативную идею из предложенных;
- дорабатывать предложенные идеи (свои и чужие).

-дают рефлексивную оценку групповой и индивидуальной работы.

### **Ход занятия.**

**В начале урока** предлагаем вам вместе с учащимися выбрать наиболее актуальную для них тему проекта и обдумать замысел так, чтобы удалось за это занятие максимально его реализовать.

Если вы «попали в тему», если выбранная вами сообщаемая тема действительно важна и интересна именно вашему классу, то у вас есть все шансы уже за одно занятие получить небольшой готовый продукт, или, по крайней мере, довести замысел до высокой степени проработанности.

Чтобы занятие прошло организованно, желательно, чтобы вы заранее познакомились с легендами и составом заданий по предложенным ситуациям и выбрали одну-две темы, на которые вы ожидаете получить наибольший отклик от ваших учеников. Эти темы (тему) и стоит предложить учащимся на выбор.

Можно пойти и по другому пути. Например, продумать мотивацию и сагитировать детей выполнить то, что вам самому кажется сейчас наиболее актуальным и важным в сложившихся обстоятельствах: подготовить выставку, сделать классную газету, подготовить небольшую постановку и инсценировать её на уроке, подготовить праздник для младших и провести его или придумать и провести спортивные соревнования.

Возможно также предложить детям самим заранее познакомиться с легендами заданий и выбрать одно из них с помощью голосования. Если мнения разделятся, предложите поделить класс на две группы и выполнить два разных проекта. Отметим, что предоставлять на выбор классу более двух проектов нежелательно – это повлечёт за собой неоправданные организационные трудности для учителя.

В любом случае важно продумать и организовать работу с детьми так, чтобы, распределив обязанности между разными группами учащихся, можно было бы за одно занятие реализовать весь замысел и за счёт объединения результатов работ, выполненных каждой группой, получить конечный продукт.

Например, если учащиеся выбирают **организацию выставки плакатов**, то в начале урока вы все вместе должны заранее решить<sup>21</sup>:

- что это за выставка – общешкольная, для вашей параллели или только для вашего класса;

- что именно делают учащиеся в группах на данном занятии – готовят ли эскизы будущих плакатов, или собирают уже заранее подготовленные части, чтобы представить на общешкольной выставке один-два плаката от вашего класса. Или, может быть проводят конкурс идей для последующей их реализации в виде плаката.

В ходе обсуждения должны быть получены ответы на вопросы

- кому адресована выставка (на какой возраст рассчитана);

- в каком виде принимаются плакаты – они должны быть нарисованы самими учащимися, или могут быть найдены ими в Интернете, или это могут быть созданные детьми коллажи из журналов и газет;

- каковы форматы представления – бумажный, или электронный, или 3D, размеры;

- где будет место размещения выставки – в школе на отведённых для этого стендах, или в сети Интернет (в социальных сетях, на сайте школы ...),

- есть ли требования к оформлению и если есть, то какие – например, как оформляется название плаката, должны ли быть указаны рубрики, подписи, авторы и т.п.

- как и кому сообщаем о её открытии, планируем ли экскурсию по выставке, нужна ли вам с классом обратная связь от зрителей и в какой форме; если решите, что обратная связь нужна, нужно запланировать работы по составлению анкет, по изготовлению ящика для сбора анкет, или куар-кодов анкеты в гугл-доке и т.п.

Поясним сказанное на примере организации выставки **«Нет вредным привычкам!»**. На занятии полезно совместно с детьми не только обсудить предмет выставки, утвердить целевую аудиторию и решить в какой форме будем проводить выставку. Важно включить учащихся и в иную творческую деятельность: сказать им, что вы ждёте от них

- предложений по разным вариантам идей плакатов на тему «Нет вредным привычкам!»,

- разных идей по организации и проведению выставки,

- предложений по доработке идей как по организации выставки (что ещё надо сделать, чтобы выставка состоялась), так и по проведению выставки.

<sup>21</sup> Учителю желательно независимо заранее продумать и к моменту обсуждения иметь на всякий случай, «про запас», оптимальные для него/неё ответы на эти вопросы.

Для этого сначала учащиеся знакомятся с легендой задания. Затем определяют все этапы от замысла до реализации и делят между группами зоны ответственности. За занятие каждая группа должна получить осязаемый и отчуждаемый продукт, который совместно с другими группами приближает всех к реализации задуманного.

Один из возможных вариантов организации групповой работы. Сначала все группы выполняют одно и то же задание: рисуют плакаты или подбирают материал для выставки и представляют его классу. Класс отбирает несколько плакатов для выставки и снова делится на группы для последующей работы. Например,

- «Редакторы» дорабатывают выбранные плакаты по полученным замечаниям,
- «Организаторы» готовят объявление и приглашения на выставку,
- «Гиды» готовят маршруты прохождения выставки, тексты сообщений,
- «Ведущие» готовят конкурс и призы.

**Роль учителя** на такого рода занятиях – помочь детям

- увидеть и распределить то, что необходимо сделать, и
- организовать деятельность внутри групп так, чтобы каждый учащийся был вовлечен и отвечал за общий результат группы.

Так, во время *оргмомента* учитель ненавязчиво направляет обсуждение темы проекта, знакомит детей с легендой и помогает провести первичный мозговой штурм – что делаем и как.

На следующем этапе, *основном*, когда идёт распределение материала и обязанностей между группами и собственно работа в каждой группе, роль педагога – помочь учащимся выстроить конструктивную коммуникацию, оказать непосредственную помощь в работе, при необходимости провести нужные консультации.

**Во время представления** группами своих наработок очень важно, чтобы учитель задал правильный тон обсуждения<sup>22</sup> и сформулировал такие вопросы, которые помогут увидеть возможные (а иногда – и необходимые) направления доработки. Важно также обратить внимание детей на необходимость соблюдения общего замысла, на логику развёртывания выставки, на связи между плакатами. Это важно для общей сборки всего проекта, включая его организационную часть.

**На этапе рефлексии** учителю важно подвести учащихся к пониманию того, что удалось, а что ещё требует доработки. Должен быть сделан вывод о том, какие ещё нужны ресурсы, чтобы получить итоговое воплощение идеи и интересно провести выставку для приглашённых.

---

<sup>22</sup> Рекомендуемая формула обсуждения, которой следует обучать детей: *сначала похвали, потом задай вопрос и напоследок предложи – как помочь этой прекрасной работе стать ещё лучше*

Другой пример. Допустим, ваши учащиеся выбирают создание газеты для школьного уголка по ситуации «*Трудный предмет*». В этом случае основную часть проекта вполне возможно выполнить с учащимися за одно занятие. Важно, чтобы к занятию у детей было всё необходимое оборудование: ватман, клей, ножницы, листы цветные и белые формата А4, старые журналы, фломастеры, конверт формата А5 (его приклеят для сбора вопросов и/или анкет). Всё это целесообразно размещать на приставном столике рядом с местом работы каждой группы.

**В начале занятия** необходимо совместно обсудить (например, в формате мозгового штурма), в каком случае газета будет интересна учащимся и какая информация их больше всего волнует сейчас. Исходя из этого, определить возможные рубрики, их название и наполнение, а также предложить креативные названия для газеты, в которой будут эти рубрики. По результатам этого этапа вы совместно с учащимися

1) определяете состав группы *дизайнеров* – тех, кто собственно и будет оформлять стенную газету; учащимся этой группы предстоит выбрать самый креативный заголовок из предложенных на мозговом штурме, и сделать общий дизайн газеты;

2) определяете группу *авторов* и распределяете между ними, кто готовит наполнение тех или иных рубрик; авторы, как правило, работают над материалом в парах;

3) определяете группу *исследователей* – тех, кто придумывает вопросы для анкеты и собирает информацию для них.

Возможна и иная организация работы групп. Выделяется только одна специализированная группа с особым заданием – создать дизайн газеты. Они выбирают название и делают разметку газеты.

Все остальные группы делят между собой всю оставшуюся работу. В каждой группе назначается ответственный за дизайн, ответственный за названия, за содержательный текст и за составление вопросов и/или анкеты.

В этом случае учащиеся заранее договариваются о количестве рубрик, о формате и уточняют по ходу работы, советуясь с группой, создающей основной дизайн, в каком стиле идет оформление.

По ходу наполнения рубрики информацией дети либо опрашивают учащихся из других групп, либо сами пишут материал, либо находят информацию в Интернете. Часть вопросов, над которыми можно подумать и осветить, даны уже в самом задании «Трудный предмет».

Готовый листок с текстом прикрепляется булавками к ватману или для него в ватмане делаются прорези.

Планируя занятие, важно выделить достаточно времени на внесение группами подготовленных материалов, когда группы прикрепляют названия рубрик или вписывают их на общий плакат, как они прикрепляют листы с текстом в рубрику.

Необходимо предусмотреть время на знакомство с совместным продуктом. Каждая группа презентует кратко созданное ими другим группам.

**В конце занятия в качестве рефлексии**, желательно снова вернуться к теме проекта, к поставленным в начале занятия задачам проекта и оценить то, что было осуществлено.

- Насколько удалось реализовать запланированное? Что удалось за данное время и что ещё необходимо доработать? Например, удалось ли выбрать наиболее креативное решение? Достаточно ли проработано оформление? Содержание? Что ещё необходимо додумать?

- Получившаяся газета будет интересна только для класса, или она может представлять интерес и для других учащихся?

- Удалось ли каждому в группе быть услышанным, вовлеченным в работу? Как решались ситуации несогласия?

- Можно ли сказать, что получился общий продукт?

- Какие свойства креативного мышления – беглость, гибкость, проработанность, оригинальность – пригодились в ходе работы над проектом? Какие моменты были самыми яркими, запомнившимися?

Обязательно обсудите, что уже хорошо удаётся и где были трудности:

- при выдвижении разнообразных идей;

- при выборе наиболее креативной идеи;

- при проработке и доработке дизайна, и/или текст, и/или вопросов.

Попросите ребят, сделать вывод, удаётся ли им лучше видеть ситуации, в которых им лично нужно креативное мышление.

В качестве домашнего задания по теме проведённого задания можно предложить детям подумать над вопросом, чтобы я хотел(а) изменить при подготовке проекта в следующий раз и почему.

### **Подготовка к заключительному занятию. Обязательное домашнее задание**

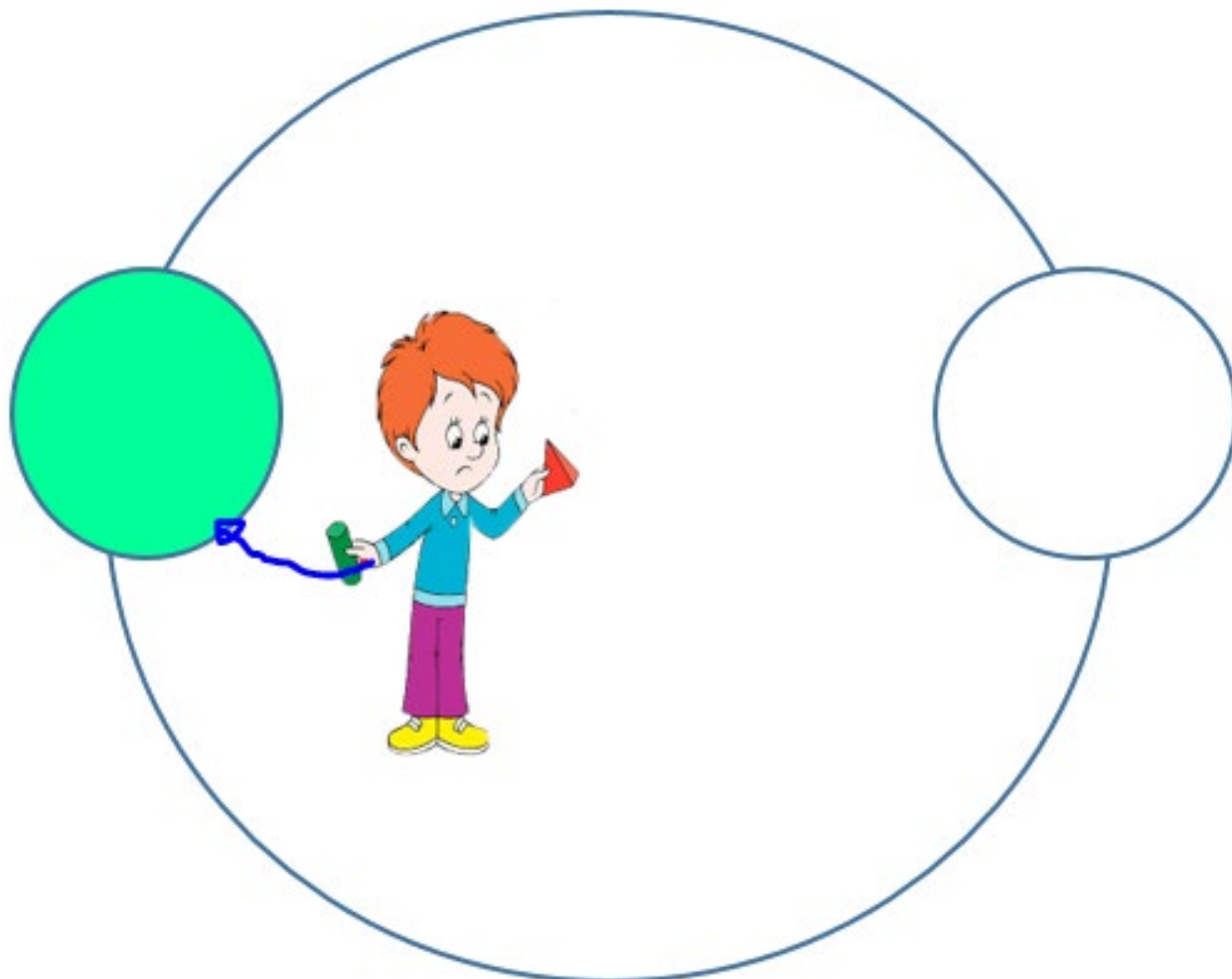
К следующему занятию каждый в индивидуальном порядке должен выполнить диагностическую работу «День игры и игрушки». Работу можно выполнить либо в электронном виде на платформе РЭШ (<https://fg.resn.edu.ru/>), либо в бумажном виде по

материалам, размещённым на сайте ИСРО (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/>),

Давая задание, уделите особое внимание заданию 5 на визуальное самовыражение. Даже если вся работа выполняется в электронном виде, попросите учащихся выполнить это задание ещё и в бумажном виде. Можно дать возможность детям порисовать или сделать коллаж, и принести новый вариант эскиза плаката дня игры и игрушки на бумаге.

Ниже, в Приложении 2 (с. 34), продублированы заготовка для плаката и шаблоны, приведённые в задании.

**Заготовка для плаката:**



**Шаблоны, которые можно использовать**




**ЗАНЯТИЕ 5. ДИАГНОСТИКА И РЕФЛЕКСИЯ. САМООЦЕНКА (1 ЧАС)**

**Цель занятия** – помочь учащимся оценить собственный уровень понимания модели креативного мышления; выявить трудности и точки роста.

**Основные задачи занятия** – на основе анализа результатов выполнения комплексной диагностической работы

- подвести учащихся к пониманию того, что ими уже осознано, а что из важнейших характеристик креативного мышления находится пока на уровне первоначального представления;

- создать условия для самоанализа предложенной работы

**Рекомендуемая диагностическая работа**

•5 кл., *День игры и игрушки. Диагностическая работа, вариант 2* (см сайт РЭШ <https://fg.reshe.edu.ru/> и/или сайт ИСРО <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie>)

**План занятия.****1. Введение в анализ результатов выполнения диагностической работы (5-10 мин).**

*Краткое содержание этапа.* Знакомство с рекомендациями по оценке. Постановка учебной задачи. Основное направление анализа результатов: как доработать, изменить ответ, чтобы получить за задание максимальный балл.

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам обсуждений учащиеся учатся использовать рекомендации по оценке как основу для корректировки собственных ответов.

**2. Анализ результатов выполнения заданий (25-30 мин).**

*Краткое содержание этапа.* Работа в группах:

-совместное прочтение задания и рекомендаций по его оценки;

-корректировка предложенных вариантов ответа так, чтобы за скорректированный ответ можно было поставить максимальный балл,

-фиксация успехов и затруднений.

*Ожидаемый результат этапа.* По результатам работы учащиеся учатся уточнять и корректировать свои ответы на задания на основе использования критериальной оценки.

**3. Подведение итогов (5 мин).**

*Краткое содержание этапа.* Групповая и индивидуальная самооценка и рефлексия.

**Ожидаемые результаты пятого занятия.** Учащиеся в ходе анализа результатов выполнения диагностической работы демонстрируют

-позитивное отношение к выполнению заданий на креативность, желание продолжить эту работу;

-начальные представления о том, что такое креативность, что способность мыслить креативно можно развивать и совершенствовать;

-начальные представления об общих чертах содержательной модели креативного мышления и видах заданий;

-первоначальное представление о способе анализа и оценки работ по предложенным критериям;

-общее понимание каждым учеником, что у него/неё уже получается, а что ещё представляет трудности.

### **Советы по организации занятия**

В начале урока попросите поднять руку тех учащихся, кто работал полностью самостоятельно, и тех, кто обратился за помощью. Попросите детей припомнить те вопросы, которые они задали взрослым или своим сверстникам. Объясните им, что это очень важно – научиться фиксировать, что именно вызвало затруднения, и что в сегодняшней работе они должны особое внимание уделить этим вопросам.

Конечно, учитель ожидает, что дети проявят самостоятельность, но если им пришлось обратиться за помощью к взрослым или одноклассникам, то расстраиваться не надо. Достаточно уже и того, что ребёнок пришёл с выполненной работой. Ведь ключевой акцент в наших занятиях – не уличить ребёнка в незнании, а создать условия для его продвижения, в том числе – и путём создания ситуаций успеха.

Так как мы будем детей учить анализировать свою работу, вносить при необходимости коррективы в ответы, важно, чтобы каждая группа имела на занятии распечатку с методическими рекомендациями по проверке и оценке работ. Идеально, если эти рекомендации будут доступны каждому ребёнку. Тогда он сможет маркировать текст и соотносить задания и критерии оценивания.

Это занятие позволяет ещё раз вместе с учащимися обратить внимание на то, какие слова в задании подсказывают, что именно должно быть сделано в задании, чтобы его можно было бы считать выполненным и оценить максимальным баллом.

Наиболее целесообразная форма проведения занятия – работа в малой группе. Такая работа создаёт условия защищённости и даёт возможность наглядно увидеть иные допустимые варианты выполнения задания, понять, как ещё можно было ответить, какой

ответ принимается, а какой не принимается и почему, какой ответ принимается полностью, а какой – частично, и в чём между ними разница.

### Ход занятия.

В начале занятия учащиеся под руководством учителя анализируют первые задания. Учитель предлагает внимательно прочитать текст **первого задания** и подчеркнуть слова, указывающие на то, что необходимо делать. Ребята выполняют это задание, например, так, как показано ниже.

Какие конкурсы на празднике «День игры и игрушки» предложите провести вы? **Запишите две разные идеи**, которые как можно больше отличаются друг от друга, чтобы потом легче было выбрать самое интересное и необычное.

Затем учитель просит учащихся указать, на что направлено это задание – на выдвижение креативных идей или на выдвижение разнообразных идей, – и пояснить свой ответ.

После того, как установлено, что речь идёт о выдвижении разнообразных идей, необходимо выделить те идеи, которые в тексте уже названы – ведь в своих ответах дети должны назвать другие идеи, отличные от названных в тексте. Чтобы обратить внимание на этот аспект, учитель может напрямую спросить учащихся, можно ли в ответе записать так:

1. Провести чаепитие
2. Провести конкурсы

Свой ответ учащиеся должны пояснить и подтвердить словами из текста задания, приводимыми ниже.

Ваша первая учительница обратилась к вам с просьбой.

– Праздник «День игры и игрушек» нам нужен, чтобы вызвать у детей интерес друг к другу, познакомить их с увлечениями одноклассников; показать ребятам, как по-разному можно играть с игрушками.

Я планирую **чаепитие и конкурсы**. Но ещё не решила, какие именно конкурсы лучше проводить. Помогите мне. Пусть каждый предложит **по две разные конкретные идеи**, что можно организовать детям на празднике, и мы затем выберем самое интересное и необычное.

Для углубления понимания требований задания можно попросить учащихся выделить зелёным цветом характеристику идей, которые надо записать, и пояснить, что

означают слова «конкретные» и «разные». А также пояснить, достаточно ли написать всего одну идею и почему.

Затем дети выполняют следующее задание учителя: «Пожалуйста, прочтите ответы друг друга. Соответствуют ли они теме задания? Как вам кажется, удалось написать **разные** идеи?»

После того, как дети обсудили свои ответы, учитель обращает их внимание на рекомендации по оценке первого задания и просит их сделать следующее:

- Найдите и подчеркните информацию о том, сколько баллов максимально можно поставить за это задание.

- Найдите и прочитайте вслух, что написано в критериях оценивания про максимальный балл. В каком случае он выставляется?

Выдержка из рекомендаций по оценке полностью принимаемого ответа (2 балла) на первое задание:

Записаны **две идеи** по организации конкурсов на празднике «День игры и игрушек», которые относятся к двум разным категориям:

- конкретные конкурсы, эстафета или викторина; приведено не просто название активности, а описано в нескольких словах, как эту конкурс организовать и/или провести,
- рассказ, представление, презентация любимой игры или игрушки,
- представление первоклассникам новой игры и обучение этой игре,
- обзор разных игр и игрушек, выставка игр и игрушек,
- костюмированное, театрализованное представление,
- мастер-класс по созданию игр и игрушек,
- история создания игрушек (дымковская, семеновская, и т.п.) и приглашение мастера с рассказом.

- иная идея, не включенная в данный список, но относящиеся к другой категории, *например, описание чаепития, как станции в игре, где есть дети повара, официанты и посетители кафе «Сладкая игрушка».*

...

Затем детей просят вернуться к своим ответам, посмотреть ещё раз на записанные ими идеи и решить, являются ли они разными.

Учитель просит каждую группу зачитать шесть разных идей от группы. После чего предлагает всем внести, если это нужно, уточнения в свою работу, чтобы у каждого точно стало две разные идеи.

В конце обсуждения предлагаем вам поинтересоваться, у кого были затруднения с ответом на первый вопрос, всё ли им теперь стало понятно.

Приступая к анализу ответов на **второе задание**, полезно попросить детей, не заглядывая в рекомендации по проверке, рассказать, что нужно выполнить в этом задании.

Примерный список вопросов для обсуждения второго задания приводится ниже.

- Подчеркните слова, указывающие на то, какую идею необходимо записать.
- Обсудите ваши ответы в группе. Удалось ли каждому из вас написать оригинальный ответ, или ваши идеи совпали с чьими-то?
- Выберите на ваш взгляд самую креативную идею в группе и озвучьте. *(Каждая группа называет свою наиболее креативную идею.)*
- Теперь прочтите текст критериев оценивания. Какой максимальный балл можно поставить за это задание? Прочтите, за что он ставится.
- Обсудите в чём разница, между теми ответами, за которые ставятся 2 балла, и теми, за которые ставится 1 балл.
- Что означает стандартная идея?
- Какие идеи предложены вами? Являются ли они стандартными (часто встречающимися) или оригинальными (редко встречающимися)?
- Что бы вы добавили или изменили, чтобы они стали оригинальными?
- Если вам хочется, доработайте свою идею: уточните, или раскройте, чтобы она стала креативной.

Текст второго задания и выдержка из рекомендаций по оценке полностью принимаемого ответа (2 балла) и частично принимаемого ответа (1 балл) на второе задание приводятся ниже:

#### Текст второго задания

*Затишите свой ответ на вопрос.*

Предложите оригинальную идею, как оформить зал, чтобы там чувствовалась атмосфера детства, игры и чуда. Подумайте, как и чем лучше оформить зал?

На какие зоны вы его разделите? Будут ли у вас места игры для детей? Места для зрителей -гостей праздника? Нужна ли сцена? Как её лучше оформить, если она нужна? Будут ли места для игр и игрушек? Какие ещё зоны могут понадобиться?

Постарайтесь предложить необычную, креативную идею, как надо оформить зал к празднику. Идея должна быть креативной в том смысле, что немногие ответили бы подобным образом.

Опишите кратко (не более 8 предложений), что конкретно надо предусмотреть.

*Затишите свой ответ.*

Как и чем лучше оформить зал?

На какие зоны его лучше разделить?

Выдержка из рекомендаций по оценке полностью принимаемого ответа (2 балла) и частично принимаемого ответа (1 балл) на второе задание

Записана **оригинальная и реалистичная** идея того, как можно оформить зал для праздника. Ответ содержит последовательное и логичное описание идеи, с помощью конкретного описания, **как и чем лучше оформлять зал, какие зоны выделить, как организовать пространство.**

**Вариант 1.** Приведена **редко** встречаемая категория идеи организации пространства или оформления зала:

- зал поделен на «миры» (например, мир сказки, мир танца и т.п.), для каждой из которых предложено свой оформление,
- зал поделен на зоны увлечений, с соответствующим оформлением, предусмотрены места для знакомств и обмена увлечениями,
- зоны народных игр с соответствующим реквизитом,
- иная редко встречаемая категория.

**Вариант 2.** Ответ относится к **часто встречаемой** категории ответов, перечисленных ниже, но содержит **редко встречающиеся** интересные решения, оригинально подан.

...

Советуем вам также рассмотреть вместе с детьми **задание 3**, поскольку, как правило, учащиеся испытывают много затруднений с группировкой и классификацией объектов.

Текст третьего задания

*Запишите свой ответ на вопрос.*

Ребята принесли для выставки 8 игрушек:

			
пластиковая кукла бабушки	мягкая игрушка	Вязаный единорог	пластиковый конструктор
			
пластиковый поезд с вагонами	игрушечная металлическая модель	металлический вертолет (конструктор)	тряпичная кукла

Эти игрушки нужно распределить по группам для выставки так, чтобы потом удобно было пополнять получившиеся группы новыми игрушками, которые ещё будут приносить ребята.

Обсуждение можно построить вокруг следующих вопросов.

- В задании надо не только всякий раз распределять все предметы без пересечений (повторений), но и давать названия группам. Как вы с этим справились?
- Сначала посмотрите, какие группировки получились у вас в вашей группе. Удалось ли придумать два способа классификации?
- По какому основанию вы разделили игрушки на три группы, а по какому на две?
- Что у вас совпало? Какие названия и деления на группы наиболее интересные?
- Как вы думаете, на что направлено это задание? На выдвижение креативных идей или на выдвижение разнообразных идей?
- Предлагаю теперь свериться с критериями оценивания. Сколько баллов максимально можно получить, если предложены две разные классификации и даны названия каждой подгруппе?
- Какие возможные способы группировки вас удивили?
- Есть ли у нас в классе идеи, которые не отражены в критериях?

Приступая к обсуждению **задания 4**, обратите внимание учащихся, что оно предлагается для автоматической проверки программой. Попросите их прокомментировать и пояснить это обстоятельство.

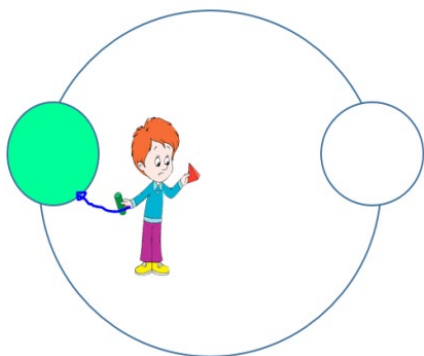
Затем попросите учащихся прочесть критерии оценки и объяснить, почему ответ 3 не принимается, в чём совпадение этого плаката с уже предложенными. *(На третьем фото подпись «День игры и игрушки», а на первом и втором – подпись «Время играть». Третье фото тоже горизонтально расположено, как и одно из предложенных, на нём тоже руки и т.п.).*

- Чем отличаются 1 и 2 плакаты от приведённых в первом ряду? Почему оба эти варианта допустимы? *(подпись «Время играть», на фото дети, на плакате 2 – две части рисунка: и дети, и игрушка и др.).*

Текст четвёртого задания

Ребята рассматривали разные идеи оформления плакатов для праздника: плакаты, различные по форме, по цветам, расположению предметов и подписей, с использованием фотографий и с иллюстрациями. Они отобрали два плаката и хотят выбрать ещё один, максимально отличающийся от первых двух.

		<span style="font-size: 48px; color: blue;">?</span>
<p>Помогите ребятам выбрать отличающийся такой плакат среди представленных ниже.                  Отметьте <b>один</b> вариант ответа</p>		
<input type="radio"/> 1.	<input type="radio"/> 2.	<input type="radio"/> 3.



Обсуждая **пятое задание**, спросите у детей, на что оно направлено, какие слова указывают на это, удалось ли им с ним справиться.

Скажите, что это, пожалуй, одно из трудных заданий для тех, кто его делал в электронном виде, потому что надо владеть графическим реактором и ещё придумать, как его доработать.

Предложите учащимся обсудить в группах их варианты доработок и соотнести их с критериями оценивания. Постройте обсуждение вокруг следующих проблем.

- Как вы думаете, какой балл вам можно засчитать за ваш ответ – один балл или два балла? Почему?
- Какие исполнения эскиза в группе оригинальные? Какие стандартные?
- Поставьте друг другу в каждой работе рядом с эскизом карандашами свои баллы.
- Теперь рассмотрите оценки, которые поставили вам другие члены группы. У вас напротив каждого эскиза столько оценок, сколько человек в группе? С какой оценкой соглашаетесь лично вы? А большинство? Почему трудно оценить такое задание?



- Выберите на ваш взгляд самые интересные решения. Давайте на доске сделаем выставку интересных, нестандартных предложений эскизов плаката. (*Группы выбирают работы и размещают на доске.*)

- Какие теперь у вас появились идеи про ваш эскиз, что-то хочется доработать?

- Какие идеи вас заинтересовали?

- Как вы думаете, можем ли мы единогласно выбрать одну самую креативную работу? Почему?

Обратите внимание учащихся, что в заданиях на оценку креативных идей в рекомендациях тоже даётся несколько ответов, потому что, с одной стороны, оценка отражает частотность или уникальность идеи, но в тоже время – это и субъективный выбор тоже.

**Задание 6** предложите учащимся проанализировать самостоятельно в своей группе. Дайте детям задание подчеркнуть нужные слова в тексте задания, соотнести ответы с критериями оценивания и определить, удалось ли им предложить соответствующие заданию идеи. Сообщите им, что у них есть на это 3 минуты.

По истечению трёх минут, попросите группы выбрать и зачитать один самый яркий ответ.

Затем предложите им прочесть **задание 7**. Поинтересуйтесь, что они заметили. Как связано это задание с заданием 6? Показаны ли в нём другие возможные способы нестандартного рисования?

Предложите им определить, предназначено ли это задание для экспертной проверки или для автоматической проверки программой, и пояснить свой ответ. В случае затруднения поставьте наводящие вопросы, например: это задание с открытым ответом или в нём есть выбор ответа, и значит, есть ограниченная комбинация ответов?

Предложите им сравнить, какие ответы выбрал каждый, какие наиболее распространённые ответы в группе и какие ответы принимаются.

Приступая к анализу ответов на **задание 8**, предложите учащимся соотнести написанные ими тексты с примерами текстов, приведенными в рекомендациях по оценке. По результатам сравнения учащиеся раскладывают ответы на три группы: *полностью принимаемые* ответы (на 2 балла), *частично принимаемые* ответы (на 1 балл) и *не принимаемые* ответы (0 баллов), всякий раз обсуждая и комментируя свой выбор.

Затем вся группа вместе дорабатывает тексты, которым они дали оценку в 1 балл. Каждый член группы идею берёт за основу представленную в ответе идею и пишет на черновике свой вариант доработки. Группа ещё раз обсуждает, удалось ли теперь предложить полностью принимаемую идею продолжения сказки. На эту работу рекомендуется отвести 7 минут.

**Задание 9** – задание с выбором ответа. От учащихся требуется соотнести самостоятельно свой ответ и ответ в критериях. Если нужно – сделать пометку, что именно необходимо исправить.

**Задание 10.** Предложите учащимся прочесть все варианты идеи, выбрать одну самую интересную идею от группы, которая соответствует заданию и оценена максимальным баллом. Эти идеи группы зачитывают вслух по очереди.

**В конце занятия** целесообразно уделить некоторое время рефлексии.

Попросите детей оценить, удалось ли им прояснить трудные вопросы, с которыми они столкнулись, выполняя работу дома; помогла ли им в этом работа с критериями оценки.

Подводя итоги, сообщите учащимся, что мы продолжим знакомиться с креативным мышлением, будем учиться тоньше видеть различия, находить то, что является нестандартным, оригинальным.

Предложите им дома при желании выполнить ещё один вариант диагностической работы «*День рождения*». Пообещайте им, что после выполнения этой работы вы дадите им критерии оценивания и при необходимости поможете проверить работу, ответите на возникшие вопросы.

Работу «*День рождения*» также можно выполнить либо в электронном виде на платформе РЭШ, либо в бумажном виде. Задание представлено как на сайте института стратегии развития образования (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/>), так и на сайте российской электронной школы (<https://fg.reshe.edu.ru/>).

## Раздел 4. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

### Введение

Формирование функциональной грамотности является одной из задач обновленного стандарта основного общего образования. Деятельность учителя математики в этом направлении осуществляется и на уроках, и на внеурочных занятиях, совершенствующих математическую подготовку обучающихся. В 5 классе в рамках модуля «Математическая грамотность. Математика в повседневной жизни» педагог организует работу по развитию следующих умений, характеризующих математическую функциональную грамотность школьника:

- математические знания, которые необходимы для повседневной практической деятельности, восприятия и интерпретации разнообразной информации;
- математический стиль мышления, который проявляется в определённых приёмах и методах мышления (например, анализ и синтез, классификация и систематизация), логическое мышление, обеспечивающее возможность формулировать, обосновывать и доказывать суждения;
- понимание особенностей применения математики для решения научных и прикладных задач.

### Характеристика внеурочных занятий по формированию математической грамотности в 5 классе

Особенностью внеурочных занятий является возможность учащихся обратиться к педагогу за помощью в выполнении любого задания как во время групповой, так и в ходе индивидуальной работы.

Предлагаются 4 занятия, каждое из которых включает 3 комплексных задания, в каждом из которых по 3 задания/вопроса.

Задания каждого занятия связаны с определенной тематикой. Так, в занятии 1 – ситуации, представленные в заданиях, связаны с путешествиями и отдыхом, в занятии 2 – с развлечениями и хобби, в занятии 3 – со здоровьем и занятием спортом, в занятии 4 – с домашним хозяйством.

Порядок следования занятий в программе носит условный характер и может быть изменен по желанию педагога. С точки зрения содержания математического образования, используемого в заданиях, следует отметить, что занятие 1 и занятие 2 можно провести в

первом полугодии. Пятиклассники уже обладают достаточными предметными знаниями для ответа на все вопросы этих заданий. Занятие 3 и занятие 4, по усмотрению учителя, могут быть проведены как в первом, так и во втором полугодии.

Занятия проводятся в форме групповой работы. В занятиях 1 – 3 каждая из групп получает одно задание. После его выполнения получает второе задание, а затем третье. После выполнения каждого задания под руководством учителя проводится обсуждение результатов его выполнения.

Занятие 4 проводится также в форме групповой работы, но каждая группа получает сразу три задания, выполняет их, затем обменивается решениями с другой группой. Педагог раздает каждой группе верные ответы и образцы верных решений. Используя этот материал, каждая команда проверяет выполнение трёх комплексных заданий одной из других групп одноклассников и выступает с характеристикой результатов.

*Личностным планируемым результатом* должно стать стремление обучающихся к расширению своей эрудиции, проявление эмоционального интереса к выполнению заданий в составе группы.

Далее представлено Тематическое планирование занятий (Таблица 1), обобщенный сценарий занятий и методические рекомендации к каждому занятию. В сценарии представлен ход внеклассного занятия (описан каждый из трёх этапов), используемые виды работ. В методических рекомендациях описаны особенности работы учителя, обеспечивающие максимальный эффект развития функциональной математической грамотности. В них указаны планируемые результаты, основные виды деятельности детей и оборудование (материалы), которое потребуется для проведения занятия (например, нужна бумага, карточки с верными ответами и образцами решений).

Как было отмечено выше, для проведения занятий предполагается групповая форма работы пятиклассников. Если в начальной школе умение взаимодействовать в команде сформировано у обучающихся не в полной мере, можно обсудить это специально (как организуется работа, как распределяются поручения, как оцениваются результаты всей группы и каждого участника) или сообщать перед каждым занятием, что требуется от группы на каждом этапе работы. При необходимости педагог может заменить групповую работу парной.

Таблица 1

## Тематическое планирование занятий по математической грамотности

Модуль: Математическая грамотность: Математика в повседневной жизни (4 ч)						
5кл.	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Путешествия и отдых (Задания: «Летний лагерь», «Поход», «Петергоф»)	1	Действия с величинами (вычисления, переход от одних единиц к другим, нахождение доли величины). Действия с многозначными числами. Числовая последовательность (составление, продолжение). Интерпретация результатов вычислений, данных диаграммы. Решение текстовой задачи, составленной на основе представленной ситуации.	<i>Извлекать</i> информацию (из текста, таблицы, диаграммы, инфографики), <i>заполнять</i> таблицу; <i>планировать</i> ход решения; <i>моделировать</i> математическую ситуацию <i>описывать</i> ход и результаты действий; <i>находить</i> несколько решений; <i>выдвигать и обосновывать</i> гипотезу (ответ).  <b>В ходе групповой работы:</b> предлагать и обсуждать способы решения; выполнять прикидку и оценку результата, строить высказывания, формулировать вывод.	Работа в группах	«Петергоф»: открытый банк заданий 2019/2020 ( <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )
2	Развлечения и хобби (Задания: «Музей игрушки»,	1	Работа с информацией (выбор данных). Решение текстовой задачи. Метод перебора вариантов.	<i>Работать с информацией</i> , представленной в разных формах; <i>выдвигать и обосновывать</i> гипотезу; <i>планировать</i> ход решения практической задачи;	Работа в группах	«Аккумулятор радиотелефона»: открытый банк заданий 2021

5кл.	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	«Мастер-класс», «Аккумулятор радиотелефона» (вопросы 1 и 2))		<p>Действия с величинами (вычисление, переход от одних единиц к другим, нахождение доли).</p> <p>Прикидка результата выполнения действий с величинами.</p> <p>Многозначные числа, действия с натуральными числами.</p> <p>Сравнение долей числа.</p>	<p><i>учитывать</i> все условия задачи в ходе ее выполнения;</p> <p><i>соотносить</i> ответ с вопросом и условиями;</p> <p><i>конструировать</i> новое задание в соответствии с предложенным сюжетом с опорой на математические знания.</p> <p><b>В ходе групповой работы:</b> Учитывать мнения одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод; проверять полноту и правильность выполнения задания.</p>		( <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )
3	Здоровье (Задания: «Кросс», «Земляника», «Спортивный праздник»)	1	<p>Действия с натуральными числами.</p> <p>Действия с числовой последовательностью (составление, продолжение).</p> <p>Метод перебора возможных вариантов.</p> <p>Соотношения между величинами, размеры реального объекта.</p> <p>Единицы времени.</p> <p>Зависимости между величинами, прямо</p>	<p><i>Извлекать</i> информацию (из разных источников), <i>заполнять</i> таблицу;</p> <p><i>планировать</i> ход решения;</p> <p><i>моделировать</i> математическую ситуацию;</p> <p><i>описывать</i> ход и результаты действий;</p> <p><i>учитывать</i> все условия задачи в ходе ее выполнения;</p> <p><b>В ходе групповой работы</b> Учитывать мнения одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод;</p>	Работа в группах	«Кросс», «Земляника»: открытый банк заданий 2021 ( <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> ) «Спортивный праздник» в Приложении

5кл.	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			пропорциональная зависимость величин при решении задачи.	проверять полноту и правильность выполнения задания; <i>находить</i> способ решения нестандартной задач.		
4	<p>Домашнее хозяйство</p> <p>(Задания: «Маляры», «Аквариумисты», «Выкладывание плитки»)</p>	1	<p>Размеры реального объекта, единицы длины.</p> <p>Площадь, сравнение площадей данных фигур.</p> <p>Перевод единиц длины и площади.</p> <p>Зависимости между величинами.</p> <p>Деление с остатком, округление результата по смыслу ситуации. Доля числа.</p> <p>Измерения и объём прямоугольного параллелепипеда, сравнение объемов, переход от одних единиц объёма к другим.</p> <p>Представление данных: чтение и интерпретация данных диаграммы.</p>	<p><i>Планировать</i> ход решения задачи; <i>извлекать и соотносить</i> информацию в тексте и таблице; <i>выполнять прикидку</i> результата действия с величинами и делать вывод; <i>находить и учитывать</i> в ходе решения все условия учебной задачи; <i>соотносить</i> результаты действий с указанными условиями.</p> <p><b>В ходе групповой работы</b> Учитывать мнения одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод; проверять полноту и правильность выполнения задания.</p>	Работа в группах	<p>«Маляры», «Аквариумисты»: открытый банк заданий 2021 (<a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>)</p> <p>«Выкладывание плитки», открытый банк заданий 2019/2020 (<a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>)</p>

## Обобщенный сценарный план занятий

### Часть 1. Мотивационная (3-5 мин)

В начале занятия педагог обсуждает с обучающимися их любимые занятия в рамках тематики занятия. Например, в теме «Путешествия» это может быть разговор о местах, где ребята побывали во время каникул или планируют побывать. Возможно, речь пойдет о планируемой поездке или путешествии. В зависимости от того, какой вид отдыха или путешествия окажется интересным детям, первым рассмотренным заданием станет одно из комплексных заданий - «Летний лагерь», «Поход», «Петергоф».

Объясняется, что на занятии пятиклассники работают в группах. Работа строится в виде соревнования: группы выполняют задания, презентуют результаты, получают баллы за работу. Выигрывает группа, набравшая наибольшее количество баллов.

### Часть 2. Основная. Выполнение комплексных заданий

На выполнение одного комплексного задания (включающего 2-3 вопроса) отводится 7-8 минут, на три комплексных задания (8-9 вопросов) отводится около 25 минут. Если группы работают медленно, то можно ограничиться рассмотрением двух заданий.

Работа в группе предполагает распределение поручений (вопросов) между участниками, запись ответов и подготовку к их представлению. Если пятиклассники не распределяют поручения, а будут выполнять все вместе каждое задание, то они не уложатся в отведенное для работы время и не смогут заработать баллы за свою работу. Отдельно важно объяснить учащимся, что при выполнении конкретного задания им нужно за отведенное время (не более 8 минут) не только ответить на все поставленные вопросы, но и подготовиться к объяснению ответов/решений.

По истечении времени выполнения (записи ответов /решений/обоснований) каждого комплексного задания, в котором три вопроса/задания, начинается обсуждение результатов. В нём участвуют все пятиклассники. К доске приглашаются по одному представителю от каждой группы. Каждый из представителей зачитывает ответы, полученные в группе при ответе на три вопроса этого задания. Обсуждаются правильные ответы, фиксируются баллы за полноту и правильность выполнения задания. При необходимости критерии оценивания можно вынести на электронную доску. Требования к оформлению записей не предъявляются. Например, ученик, выступающий от команды, может иметь при себе листок, на котором записаны ответы (решения, объяснения, доказательства) на три вопроса комплексного задания. На рассмотрение результатов выполнения каждого комплексного задания отводится не более 5 минут.



Обратите внимание на то, что в некоторых занятиях в одном из заданий есть только 2 вопроса, а третий вопрос должны составить участники группы. Его выполнение оценивается с помощью таких критериев: 2 балла выставляются, если выполнены оба следующих условия: вопрос соответствует сюжету и на него может быть получен ответ (то есть составленное задание имеет решение); 1 балл выставляется при выполнении одного из этих условий; 0 баллов – если ни одно условие не выполнено.

На занятии 4 пятиклассники получают все три комплексных задания сразу. После их выполнения каждая группа проверяют работу другой группы с помощью ответов и образцов правильных решений, предложенных учителем каждой группе. После проверки каждая группа отвечает перед одноклассниками на вопрос «Что получилось и не получилось у ребят группы, чью работу они проверяли?», «Что вы посоветуете для повышения успешности выполнения заданий?». Рекомендации одноклассникам могут быть общими («Вместе проверять правильность выполнения», «Помогать друг другу выполнять трудные задания» и т.п.) или конкретными («Чтобы правильно отвечать на третий вопрос задания... нужно... (знать, уметь, понимать»).

### Часть 3. Подведение итогов занятия

В конце занятия обобщаются полученные результаты, называется группа-победитель. Например, в занятии 1 максимальный балл равен  $4+5+6 = 15$  («Летний лагерь», 3 вопроса – 4 балла, «Поход», 3 вопроса – 5 баллов, «Петергоф», 2 вопроса – 4 балла, новое задание, составленное учащимися на этот сюжет, – 2 балла). По усмотрению учителя баллы могут фиксироваться самими пятиклассниками, записываться на доске. Возможно, педагог или обучающиеся выберут жюри, которое будет суммировать полученные каждой группой-командой баллы, подводить итоги.

Можно сделать такое заключение: победители – это пятиклассники, лучше подготовленные к применению математических умений для решения проблем, возникающих в повседневной жизни.

Далее отдельно для каждого из занятий модуля приведены методические рекомендации.

## Методические рекомендации к занятиям

### Занятие 1 «Путешествия и отдых»

**Цель внеклассного занятия:** активизировать математические умения и учебный опыт пятиклассников для выполнения заданий, связанных с отдыхом и организацией путешествия.

**Планируемые результаты:**

*Метапредметные:* извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы), заполнять таблицу; планировать ход работы группы; планировать шаги решения; моделировать математическую ситуацию; описывать ход и результаты действий; находить несколько решений; выдвигать и обосновывать гипотезу (ответ).

В ходе групповой работы демонстрировать умение взаимодействовать с одноклассниками, учитывать мнение других участников своей и других команд, предлагать и обсуждать способы решения; прикидывать, оценивать результат, проверять истинность утверждений, используя данные таблицы или диаграммы, строить высказывания, формулировать вывод, обосновывать свои ответы, участвовать в командном соревновании.

*Предметные:* формулировать и решать текстовую задачу; работать с числовой последовательностью (находить правило, продолжать); интерпретировать результат вычислений, данные диаграммы; выполнять действия с величинами (вычислять, переходить от одних единиц к другим, находить долю); устанавливать и применять зависимость между величинами движения; выполнять действия с многозначными числами.

#### *Рекомендации к проведению занятия*

#### Часть 1. Мотивационная

Перед началом работы разбейте класс на группы (3-4 человека) по желанию.

Для более эффективного включения в групповую работу обсудите с учениками их любимые виды путешествий, отдыха. При этом предлагайте формулировать ответ от группы («В нашей группе все любят путешествовать с родителями...». «В нашей группе все ребята побывали в оздоровительном лагере» ...). Заранее, перед занятием, или во время обсуждения любимых мест и видов отдыха, путешествий, спланируйте последовательность выполнения пятиклассниками комплексных заданий «Летний лагерь», «Поход», «Петергоф».

*Обращаем внимание педагога*, что на занятиях по внеурочной деятельности не требуется соблюдать некоторые нормы урока (вести записи в тетрадях, соблюдать тишину). Желательно организовать пятиклассникам комфортную учебную среду (занятие может проводиться не только в классе, но и в зале, в беседке на улице – по усмотрению педагога и администрации школы), возможность общения. Важно также учесть индивидуальные особенности детей. Например, в классе могут учиться дети, которые с трудом вступают в контакт или редко посещают школу. Эти дети могут выступить в роли наблюдателей, членов жюри, помощников-организаторов и т.п. Эти роли позволят им следить за работой класса, обсуждать и анализировать ответы и решения.

Убедившись, что ребята могут работать в группах, сообщите о соревновании, в ходе которого пятиклассники в группах будут выполнять три комплексных задания, состоящие каждое из двух-трех вопросов. После выполнения каждого задания организуйте его пятиминутное обсуждение, в ходе которого зафиксируйте результаты (например, на доске) или поручите сделать это ребятам, которые выбраны в жюри или получили роли помощников-организаторов.

## Часть 2. Основная. Выполнение комплексных заданий.

Перед началом выполнения каждого комплексного задания опишите ситуацию, в которой будут работать пятиклассники. Это описание представлено в каждом комплексном задании в правой части листа.

Например, для задания «Поход» оно такое: *«Тренер Илья Петрович идёт в поход с футбольной командой школы. Из пятого класса идут 7 учеников, столько же из шестого. Футболисты будут размещаться в палатках по 2-3 человека, тренер будет жить в своей собственной одноместной палатке».*

Обратите внимание пятиклассников, что на выполнение каждого комплексного задания, состоящего из двух-трёх вопросов, отводится не более 7-8 минут. Поэтому нужно заранее договариваться в группе о поручениях, последовательности действий, выбрать того, кто будет записывать ответы, объяснения/доказательства, выступать от группы.

После истечения времени на выполнение задания, пригласите к доске по одному представителю от каждой группы. Каждый из них зачитает ответы, полученные в группе при выполнении всех вопросов задания. Обсудите правильные ответы, зафиксируйте баллы за полноту и правильность выполнения. При необходимости критерии оценивания вынесите на электронную доску.

*Обращаем внимание педагога*, что на рассмотрение результатов выполнения каждого комплексного задания всеми группами учащихся отводится не более 5 минут.

В задании «Петергоф» два вопроса. Третий вопрос на сюжет, представленный в задании, предлагается составить каждой группе ребят. Оцените его выполнение так: 2 балла – выполнены два условия: вопрос соответствует сюжету и на вопрос может быть получен ответ; 1 балл – выполнено одно условие; 0 баллов – ни одно условие не выполнено.

На выполнение трёх заданий отводится 25 минут, но если группы работают медленно, то можно ограничиться двумя заданиями.

### Часть 3. Подведение итогов занятия

Подсчитайте суммарный балл каждой группы. Максимальный балл за все три комплексных задания – 15.

«Летний лагерь», 3 вопроса – 4 балла;

«Поход», 3 вопроса – 5 баллов,

«Петергоф», 2 вопроса – 4 балла,

новый вопрос на этот сюжет, составленный учащимися, – 2 балла,

всего 6 баллов.

Сделайте вместе с пятиклассниками вывод: многие ребята класса умеют применять знания и свой учебный опыт для выполнения заданий, связанных с отдыхом и организацией путешествия.

*Обращаем внимание педагога.* Если пятиклассники испытывают затруднения в применении математических знаний в практических ситуациях, можно предложить им выполнить на этом или последующих занятиях групповую работу на материале, представленном в пособии, указанном в разделе «Дополнительный материал для учителя». В данном пособии содержатся задания на применение математики в стандартных и нестандартных ситуациях (с ответами и объяснениями), упражнения на поиск и исправление ошибок.

*Дополнительный материал для учителя.*

Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Часть 1 / Под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой. – М.: Просвещение, 2021. – 79 с.

## Занятие 2 «Развлечения и хобби»

**Цель внеклассного занятия:** активизировать математические умения и учебный опыт пятиклассников для выполнения заданий, связанных с развлечениями (или любимыми занятиями).

### Планируемые результаты:

*Метапредметные:* работать с информацией, представленной в разных формах; выдвигать и обосновывать гипотезу; планировать ход решения практической задачи, учитывать все условия задачи в ходе ее выполнения; контролировать ответ: соотносить его с вопросом и условиями; конструировать новое задание в соответствии с предложенным сюжетом с опорой на математические знания.

В ходе групповой работы: учитывать мнения одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод; проверять полноту и правильность выполнения задания.

*Предметные:* решать текстовую задачу; выполнять действия с величинами (вычислять, переходить от одних единиц к другим, находить долю), применять представления о многозначных числах в ходе решения, выполнять действия с натуральными числами; сравнивать доли числа и делать вывод, устанавливать истинность утверждений; делать прикидку результата выполнения действий с величинами.

### *Рекомендации к проведению занятия*

#### Часть 1. Мотивационная

Перед началом работы разбейте класс на группы (3-4 человека) по желанию.

Для более эффективного включения в групповую работу обсудите с учениками их любимые виды развлечений и хобби. При этом предлагайте формулировать ответ от группы («В нашей группе все любят ...». «В нашей группе почти у всех ребят есть любимые занятия» ...). Заранее, перед занятием, или во время обсуждения приоритетов учащихся, спланируйте последовательность выполнения пятиклассниками комплексных заданий «Музей игрушки», «Мастер-класс», «Аккумулятор радиотелефона».

*Обращаем внимание педагога,* что занятие может проводиться не только в классе, но и в зале, в беседке на улице – по усмотрению педагога и администрации школы). Важно организовать условия для общения и учесть индивидуальные особенности детей, например, заранее определить их роли на данном занятии: кто из учащихся может выступить в роли наблюдателей, членов жюри, помощников-организаторов и т.п.

Убедившись, что ребята могут работать в группах, сообщите о соревновании, в ходе которого пятиклассники в группах будут выполнять три комплексных задания,

состоящие каждое из двух-трех вопросов. После выполнения каждого задания организуйте его пятиминутное обсуждение, в ходе которого зафиксируйте результаты (например, на доске) или поручите сделать это ребятам, которые выбраны в жюри или получили роли помощников-организаторов.

### Часть 2. Основная. Выполнение комплексных заданий.

Перед началом выполнения каждого комплексного задания опишите ситуацию, в которой будут работать пятиклассники. Это описание представлено в каждом комплексном задании в правой части листа. Например, для задания «Мастер-класс» оно такое: *«Недавно в городе открылся музей глиняной игрушки. В нём проводятся экскурсии и мастер-классы для всех желающих научиться создавать и расписывать поделки из глины. В субботу на экскурсию пришли 19 пятиклассников и их учительница Вера Ивановна. В музее они выяснили, что экскурсия продлится полтора часа, а следующий за ней мастер-класс – 35 минут».*

Обратите внимание пятиклассников, что на выполнение каждого комплексного задания, состоящего из двух-трёх вопросов, отводится не более 7-8 минут. Поэтому нужно заранее договариваться в группе о поручениях, последовательности действий, выбрать того, кто будет записывать ответы, объяснения/доказательства, выступать от группы.

После истечения времени на выполнение задания, пригласите к доске по одному представителю от каждой группы. Каждый из них зачитает ответы, полученные в группе при выполнении всех вопросов задания. Обсудите ответы, зафиксируйте баллы за полноту и правильность выполнения. При необходимости критерии оценивания вынесите на электронную доску.

*Обращаем внимание педагога,* что на рассмотрение результатов выполнения каждого комплексного задания всеми группами учащихся отводится не более 5 минут.

В задании «Аккумулятор радиотелефона» 2 вопроса. Третий вопрос на предложенный в задании сюжет предлагается составить каждой группе ребят. Оцените его выполнение так: 2 балла – выполнены два условия: вопрос/задание соответствует сюжету и на вопрос может быть получен ответ; 1 балл – выполнено одно условие; 0 баллов – ни одно условие не выполнено.

*Обращаем внимание педагога,* что на выполнение трёх заданий отводится 25 минут. Если группы работают медленно, то можно ограничиться двумя заданиями.

### Часть 3. Подведение итогов занятия

Подсчитайте суммарный балл каждой группы. Максимальный балл за все три комплексных задания – 15.

«Музей игрушки», 3 вопроса – 5 баллов;

«Мастер-класс», 3 вопроса – 5 баллов,

«Аккумулятор радиотелефона», 2 вопроса – 3 балла,

новый вопрос на этот сюжет, составленный учащимися, – 2 балла,

всего – 5 баллов.

Сделайте вместе с пятиклассниками вывод: многие ребята класса умеют применять знания и свой учебный опыт для выполнения заданий, связанных с досугом и развлечениями.

### Занятие 3 «Здоровье»

**Цель внеклассного занятия:** активизировать математические умения и учебный опыт пятиклассников для выполнения заданий, связанных с сохранением здоровья, с занятиями спортом.

**Планируемые результаты:**

*Метапредметные:* извлекать информацию (из текста, таблицы), заполнять таблицу; планировать ход работы группы и шаги решения; моделировать математическую ситуацию; описывать ход и результаты действий; применять метод перебора вариантов; выдвигать и обосновывать гипотезу (ответ).

В ходе групповой работы демонстрировать умение взаимодействовать с одноклассниками, учитывать мнение других участников своей и других команд, предлагать и обсуждать способы решения, оценивать результат, проверять истинность утверждений, используя данные таблицы, строить высказывания, формулировать вывод, обосновывать свои ответы, участвовать в командном соревновании.

*Предметные:* решать текстовую задачу; устанавливать закономерность в числовой последовательности; интерпретировать результат вычислений, данные таблицы; выполнять действия с натуральными числами; работать с единицами времени; устанавливать и применять пропорциональную зависимость между величинами движения; проверять полноту и правильность решения; проводить рассуждения и представлять запись рассуждений.

*Рекомендации к проведению занятия*Часть 1. Мотивационная

Перед началом работы разбейте класс на группы (3-4 человека) по желанию.

Для более эффективного включения в групповую работу обсудите с учениками, как сохранять здоровье, свяжите это с занятиями спортом, физическими упражнениями, бегом или с употреблением полезных продуктов. При этом предлагайте формулировать ответ от группы («В нашей группе все любят вкусные ягоды...». «В нашей группе все ребята занимаются спортом» ...). Перед занятием или во время обсуждения спланируйте последовательность выполнения пятиклассниками комплексных заданий «Кросс», «Земляника», «Спортивный праздник».

*Обращаем внимание педагога*, что на занятиях по внеурочной деятельности желательно организовать пятиклассникам комфортную учебную среду, соответствующую тематике конкретного занятия. Например, это занятие может проводиться в спортивном зале, на улице, на спортивной площадке. Важно при этом учесть индивидуальные особенности учащихся и предусмотреть для каждого комфортную для него роль.

Убедившись, что ребята могут работать в группах, сообщите о соревновании, в ходе которого пятиклассники в группах будут выполнять три комплексных задания, состоящие каждое из двух-трех вопросов. После выполнения каждого задания организуйте его пятиминутное обсуждение, в ходе которого зафиксируйте результаты или поручите сделать это ребятам, которые выбраны в жюри или получили роли помощников-организаторов.

Комплексное задание «Спортивный праздник» представлено в Приложении.

Часть 2. Основная. Выполнение комплексных заданий

Перед началом выполнения каждого комплексного задания опишите ситуацию, в которой будут работать пятиклассники. Это описание представлено в каждом комплексном задании в правой части листа. Например, для задания «Кросс» оно такое: *«Ежегодно в школе № 1 проводится осенний кросс. В нём принимают участие учащиеся с первого по шестой классы включительно. В соревнованиях от каждого класса участвуют 10 мальчиков и столько же девочек».*

Напомните пятиклассникам, что на выполнение каждого комплексного задания, состоящего из трёх вопросов, отводится не более 7-8 минут. Поэтому нужно заранее договариваться в группе о распределении работ и последовательности действий, роли каждого участника группы, в частности, выбрать того, кто будет записывать ответы, объяснения/доказательства, выступать от группы.



После истечения времени на выполнение задания, пригласите к доске по одному представителю от каждой группы. Каждый из них зачитает ответы, полученные в группе при выполнении всех вопросов задания. Обсудите ответы, зафиксируйте баллы за полноту и правильность выполнения.

*Обращаем внимание педагога*, что на рассмотрение результатов выполнения каждого комплексного задания всеми группами учащихся отводится не более 5 минут, а на выполнение трёх заданий - 25 минут. Если группы работают медленно или у них возникли трудности, то можно ограничиться двумя заданиями.

### Часть 3. Подведение итогов занятия

Подсчитайте суммарный балл каждой группы учащихся. Максимальный балл за все три комплексных задания – 15:

«Кросс», 3 вопроса – 5 баллов;

«Земляника», 3 вопроса – 5 баллов,

«Спортивный праздник», 3 вопроса – 5 баллов.

Сделайте вместе с пятиклассниками вывод: многие ребята класса умеют применять знания и свой учебный опыт для выполнения заданий, связанных со спортом, здоровьем, здоровым образом жизни.

### **Занятие 4 «Домашнее хозяйство»**

**Цель внеклассного занятия:** активизировать математические умения и учебный опыт пятиклассников для выполнения заданий, связанных с участием в хозяйственных работах по дому.

#### **Планируемые результаты:**

*Метапредметные:* работать с информацией, представленной в разных формах; выдвигать и обосновывать гипотезу; планировать ход решения практической задачи, учитывать все условия задачи в ходе её выполнения; соотносить ответ с вопросом и условиями; проверять истинность утверждений на основе данных таблицы, диаграммы; конструировать новое задание в соответствии с предложенным сюжетом с опорой на математические знания.

В ходе групповой работы: учитывать мнения одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод; проверять полноту и правильность выполнения задания.

*Предметные:* применять знание нумерации чисел; соотносить размеры известного объекта с единицами длины; находить долю числа; применять представление о площади

для решения практической задачи; применять правило вычисления площади прямоугольника, квадрата; переводить единицы измерения длины, площади, объёма; применять формулу вычисления объёма параллелепипеда; выполнять действия с единицами времени, прикидывать результат и делать вывод; применять деление с остатком, округлять результаты по смыслу ситуации; применять метод «перебора вариантов» и соотносить результаты с указанными условиями.

### *Рекомендации к проведению занятия*

#### Часть 1. Мотивационная

Перед началом работы разбейте класс на группы по 3-4 учащихся, по желанию.

Для более эффективного включения в групповую работу обсудите с учениками выполняемые ими домашние дела и поручения. При этом предлагайте формулировать ответ от группы, например, «В нашей группе все помогают родителям по хозяйству...». «В нашей группе все участвуют в домашних работах...». Перед занятием или во время обсуждения определите последовательность выполнения пятиклассниками комплексных заданий «Маляры», «Аквариумисты», «Выкладывание плитки».

*Обращаем внимание педагога*, что в отличие от занятий 1-3, на занятии 4 группы получают все три задания сразу, а на их выполнение отводится 25 минут. По истечении этого времени, каждая группа учащихся передает свои ответы и решения другой группе, которая проверяет их с помощью ответов и образцов правильных решений, предложенных учителем. Такая организация потребует от учащихся навыков групповой работы более высокого уровня.

#### Часть 2. Основная. Выполнение комплексных заданий

Перед началом выполнения комплексных заданий прочитайте и обсудите ситуацию, с которой будут работать пятиклассники. Это описание представлено в каждом комплексном задании в правой части листа. Например, для задания «Маляры» оно такое: «Летом на каникулах Маша и Антон решили помочь бабушке покрасить беседку и забор на дачном участке. Забор будет покрашен в зелёный цвет, беседка – в белый. Сначала ребята решили подготовиться к покраске забора. Длина части забора, которую нужно покрасить, известна – 30 м».

В отличие от занятий 1-3, на занятии 4 пятиклассники получают все три задания сразу. Обратите внимание пятиклассников, что они должны следить за временем выполнения заданий: общее время на все три задания - 25 минут, и что им нужно заранее

договориться в группе о поручениях, о последовательности действий, выбрать того, кто будет записывать ответы, решения и объяснения.

В задании «Выкладывание плитки» 2 вопроса, третий вопрос на сюжет, представленный в этом задании, каждой группе предстоит составить самостоятельно.

По истечении времени каждая группа учащихся передает свои ответы и решения другой группе, которая проверяет их с помощью ответов и образцов правильных решений, предложенных учителем.

Выполнение вопроса 3 комплексного задания «Выкладывание плитки» учащиеся оценивают, следуя критериям:

2 балла – выполнены оба условия: вопрос соответствует сюжету, и на вопрос может быть получен ответ;

1 балл – выполнено только одно из этих условий;

0 баллов – ни одно условие не выполнено.

Если группы работают медленно, то можно ограничиться двумя заданиями.

После проверки каждая группа отвечает перед одноклассниками на вопросы: «Что получилось и не получилось у ребят группы, чью работу вы проверяли?»; «Что вы посоветуете им для повышения успешности выполнения заданий?». Рекомендации одноклассникам могут быть общими («Вместе проверять, правильно ли выполнено задание», «Помогать друг другу выполнять трудные задания» и т.п.) или конкретными («Чтобы правильно отвечать на вопрос 3 задания... нужно... (знать, уметь, понимать»).

### Часть 3. Подведение итогов занятия

Подсчитайте суммарный балл каждой группы. Максимальный балл за все три комплексных задания – 15.

«Маляры», 3 вопроса – 5 баллов;

«Аквариумисты», 3 вопроса – 5 баллов,

«Выкладывание плитки», 2 вопроса – 3 балла,


новый вопрос на этот сюжет, составленный группой учащихся, – 2 балла,

всего – 5 баллов.

Сделайте вместе с пятиклассниками вывод: многие ребята класса умеют применять знания и свой учебный опыт для выполнения заданий, связанных с домашними делами.

<p><b>Спортивный праздник</b> Задание 1/3</p> <p><i>Прочитайте текст «Спортивный праздник», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.</i></p> <p>Пятиклассницы Ира, Вера и Катя вышли в финал соревнований по бегу. В финале Ира пробежала дистанцию за 11 с, Вера за 12 с. Вера опередила Катю.</p> <p>Кто победил в финальном забеге?</p> <p><i>Запишите имя девочки.</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p style="text-align: center;"><b>СПОРТИВНЫЙ ПРАЗДНИК</b></p> <p>На школьном празднике для учащихся 5-6 классов проводились соревнования по разным видам спорта, игры. Участникам, которые занимали три первых места в соревновании или игре, давали призы. Для пятиклассников соревнования по бегу проводились на дистанции 60 м, а для шестиклассников – на дистанции 100 м.</p>
--	--

<p><b>Спортивный праздник</b> Задание 2/3</p> <p><i>Прочитайте текст «Спортивный праздник», расположенный справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.</i></p> <p>С помощью данных таблицы сделайте вывод о верности утверждения «Один из мальчиков показал лучший результат по <u>двум</u> видам упражнений» и объясните свой ответ.</p> <p><input type="radio"/> Утверждение верно <input type="radio"/> Утверждение неверно</p> <p><i>Объясните свой ответ.</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p style="text-align: center;"><b>СПОРТИВНЫЙ ПРАЗДНИК</b></p> <p>На школьном празднике для учащихся 5-6 классов три друга участвовали в финале соревнований по трём видам упражнений. В таблице приведены показанные ими результаты.</p> <table border="1" data-bbox="831 1328 1458 1659"> <thead> <tr> <th><i>Вид упражнений</i></th> <th><i>Иван</i></th> <th><i>Коля</i></th> <th><i>Миша</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Отжимание в упоре, лежа на доске (количество раз)</td> <td>14</td> <td>11</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Метание мяча (м)</td> <td>31</td> <td>34</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Бег в мешках на 20 м (с)</td> <td>32</td> <td>36</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Вид упражнений</i>	<i>Иван</i>	<i>Коля</i>	<i>Миша</i>	Отжимание в упоре, лежа на доске (количество раз)	14	11	13	Метание мяча (м)	31	34	30	Бег в мешках на 20 м (с)	32	36	35
<i>Вид упражнений</i>	<i>Иван</i>	<i>Коля</i>	<i>Миша</i>														
Отжимание в упоре, лежа на доске (количество раз)	14	11	13														
Метание мяча (м)	31	34	30														
Бег в мешках на 20 м (с)	32	36	35														

<p><b>Спортивный праздник</b> Задание 3/3</p> <p><i>Прочитайте текст «Спортивный праздник», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа, а затем объясните свой ответ.</i></p> <p>В игре «набрось кольцо» каждому игроку даются 5 колец. За каждое попадание на столбик игроку даются 2 дополнительных кольца. Всего Сергей сделал 13 бросков.</p> <p>Сколько раз он сумел попасть на столбик?</p> <p><i>Запишите свой ответ в виде числа.</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> <p><i>Объясните свой ответ.</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>	<p><b>СПОРТИВНЫЙ ПРАЗДНИК</b></p> <p>На школьном празднике для учащихся 5-6 классов Сергей получил приз при участии в игре «набрось кольцо», где надо было набросить кольца на столбик.</p> 
---	---

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЙ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

<b>ЗАДАНИЕ 1. СПОРТИВНЫЙ ПРАЗДНИК (1 из 3).</b>	
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Содержательная область оценки:</b> изменение и зависимости</li> <li>• <b>Компетентностная область оценки:</b> интерпретировать</li> <li>• <b>Контекст:</b> личный</li> <li>• <b>Уровень сложности:</b> низкий</li> <li>• <b>Формат ответа:</b> задание с кратким ответом</li> <li>• <b>Объект оценки:</b> устанавливать обратную зависимость между временем и пройденным расстоянием и упорядочивать объекты на основе сравнения значений величин времени</li> <li>• <b>Максимальный балл:</b> 1 балл</li> <li>• <b>Способ проверки:</b> программный</li> </ul>	
<b>Система оценивания:</b>	
Балл	Содержание критерия
<b>1</b>	Дан ответ «Ира» ИЛИ «ира».
<b>0</b>	Другие варианты или ответ отсутствует.

**ЗАДАНИЕ 2. СПОРТИВНЫЙ ПРАЗДНИК (2 из 3).****ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** неопределенность и данные
- **Компетентностная область оценки:** рассуждать
- **Контекст:** общественный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** комплексное задание с выбором ответа и объяснением
- **Объект оценки:** проверять истинность утверждения, сравнивать данные таблицы, выраженные в разных единицах измерения, для обоснования выбранного ответа
- **Максимальный балл:** 2 балла
- **Способ проверки:** экспертный

**Система оценивания:**

Балл	Содержание критерия
2	Отмечен верный ответ: «Утверждение верно» и приведено обоснование, в нем указаны два вида спорта, в которых у Ивана лучшие результаты. <i>Варианты верного обоснования:</i> Вариант 1. У Ивана лучшие результаты по двум видам – в отжимании и беге. Вариант 2. Иван победил в отжимании и беге. Вариант 3. У Коли и Миши результаты ниже, чем у Ивана, в отжимании и беге. <u>Примечание:</u> для получения 2 баллов недостаточно указать только имя Иван, надо указать и два вида спорта, в которых он победил.
1	Дан верный ответ, но в записи обоснования не указаны виды спорта, в которых он победил (например, «Иван победил в двух видах спорта»).
0	Другие варианты, но «доказательство» неверное или отсутствует, или ответ отсутствует.

**ЗАДАНИЕ 3. СПОРТИВНЫЙ ПРАЗДНИК (3 из 3).****ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** изменение и зависимости
- **Компетентностная область оценки:** формулировать
- **Контекст:** общественный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** задание с кратким и развернутым ответом
- **Объект оценки:** устанавливать зависимость между величинами, учитывая все условия задачи
- **Максимальный балл:** 2 балла
- **Способ проверки:** экспертный

**Система оценивания:**

Балл	Содержание критерия
2	Дан верный ответ «4» и приведено объяснение, подтверждающее его. <i>Возможные варианты объяснения:</i> 1) $13 - 5 = 8$ доп. колец, $8 : 2 = 4$ раза; 2) Лишние броски: $13 - 5 = 8$ бр., 8 бр. – по 2 бал. за каждый, значит, попал $8 : 2 = 4$ раз; 3) $5 + 2 \cdot x = 13$ , $x = 4$ .
1	Дан верный ответ, а объяснение неясное, неполное, но в нем нет неверных утверждений, или объяснение отсутствует.
0	Другие варианты или ответ отсутствует.

## Раздел 5. ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

### Введение

#### Что необходимо учесть, начиная работу с модулем финансовой грамотности

Финансовая грамотность – одно из направлений функциональной грамотности, выделенное в своё время в самостоятельное исследование качества образовательных результатов пятнадцатилетних учащихся в рамках программы PISA. Четыре раза PISA фокусировала своё внимание на финансовой грамотности: исследования в этом направлении состоялись в 2012, 2015, 2018 и 2022 годах. Такая фокусировка говорит об особой значимости финансовой грамотности для образовательных систем стран мира и для вступающего в жизнь человека, освоившего обязательные программы общего образования.

Международные результаты и результаты российских учащихся в их динамике и на фоне международных (в трёх из указанных выше исследований участвовала Россия – 2012, 2015 и 2018 годов) показывают, с одной стороны, качественные сдвиги, с другой – широкую палитру актуальных задач и возможностей достижения более высоких образовательных результатов.

Период основного общего образования – 5–9 классы – обладает особым потенциалом развития функциональной грамотности в целом и финансовой грамотности в частности – как в формате интеграции элементов финансовой грамотности в работу на уроках по самым различным предметам (опыт педагогов и разработчиков учебно-методических материалов представлен в этом сегменте по математике, обществознанию, географии, экономике, праву, отечественной и всеобщей истории, иностранному языку, ОБЖ и др. предметам<sup>23</sup>), так и в формате проведения целостных курсов, включая внеурочные занятия<sup>24</sup>. Эти составляющие представляют собой важные компоненты финансового образования, значимость которого акцентирована правительственным решением, утвердившем Стратегию повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 - 2023 годы<sup>25</sup>, и соответствующими положениями ФГОС ООО 2021 года.

<sup>23</sup> Банк методических разработок <https://fmc.hse.ru/methbank>; Сборники специальных модулей <https://fmc.hse.ru/spesialmod>; Финансовая грамотность на уроках всеобщей истории и истории России. Учебное пособие для 5–11 классов [https://fmc.hse.ru/data/2020/12/29/1345678268/uchebnoe\\_posobie.pdf](https://fmc.hse.ru/data/2020/12/29/1345678268/uchebnoe_posobie.pdf); Финансовая грамотность на уроках всеобщей истории и истории России. Методическое пособие [https://fmc.hse.ru/data/2020/12/29/1345678163/met\\_1.pdf](https://fmc.hse.ru/data/2020/12/29/1345678163/met_1.pdf)

<sup>24</sup> Материалы учебного курса по финансовой грамотности для учащихся 5-7 и 8-9 классов <https://fmc.hse.ru/5-7forms>; <https://fmc.hse.ru/8-9forms>

<sup>25</sup> <https://vashifinancy.ru/upload/docs/Strategy.pdf>

Занятия модуля «Финансовая грамотность» в рамках данной программы направлены на достижение учащимися основной школы ряда личностных, метапредметных, предметных результатов, зафиксированных во ФГОС основного общего образования<sup>26</sup>. Ниже представлен перечень положений в каждой из трёх групп образовательных результатов, вклад в которые вносят занятия модуля «Финансовая грамотность». В 5-м классе начинается путь к их достижению.

#### *Личностные результаты*

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- проявление интереса к способам познания;
- установка на активное участие в решении практических задач;
- осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- активное участие в жизни семьи;
- приобретение опыта успешного межличностного общения;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;
- проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- готовность к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

#### *Метапредметные результаты*

- освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных

<sup>26</sup> Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027>



действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных)<sup>27</sup>;

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- способность к совместной деятельности;
- овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

*Предметные результаты*, касающиеся финансовой грамотности, зафиксированы во ФГОС ООО применительно к математике, обществознанию, географии, информатике. Они представлены ниже с учетом специфики содержания занятий модуля:

- освоение системы знаний, необходимых для решения финансовых вопросов, включая базовые финансово-экономические понятия, отражающие важнейшие сферы финансовых отношений;
- формирование умения устанавливать и объяснять взаимосвязи явлений, процессов в финансовой сфере общественной жизни, их элементов и основных функций;
- формирование умения решать познавательные и практические задачи, отражающие выполнение типичных для несовершеннолетнего социальных ролей и социальные взаимодействия в финансовой сфере общественной жизни, в том числе направленные на определение качества жизни человека, семьи и финансового благополучия;
- формирование умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг;
- формирование умения распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе фишинг);
- формирование умения с опорой на знания, факты общественной жизни и личный социальный опыт оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их соответствия экономической рациональности (включая вопросы, связанные с личными финансами, для оценки рисков осуществления финансовых мошенничеств,

---

<sup>27</sup> Полный перечень универсальных учебных действий представлен во ФГОС ООО (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования")  
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027>

применения недобросовестных практик);

- приобретение опыта использования полученных знаний в практической деятельности, в повседневной жизни для принятия рациональных финансовых решений в сфере управления личными финансами, определения моделей целесообразного финансового поведения, составления личного финансового плана.

Достаточно широкий перечень образовательных результатов, формирование которых возможно на материалах модуля «Финансовая грамотность», свидетельствует о значительном потенциале предлагаемых в данном модуле занятий. Рассматривая далее каждое из занятий в рамках программы 5 класса, мы будем выделять их первостепенные, основные задачи, не останавливаясь больше на широком комплексе образовательных результатов, которые получают в рамках модуля значительный импульс к развитию.

Как и в других направлениях функциональной грамотности, на занятиях данного модуля учащимся предлагаются комплексные задания. Особенностью этих комплексных заданий является их персонифицированность: в каждом из них действуют конкретные персонажи, в числе которых ровесники пятиклассников, которым задания адресованы. Эта особенность помогает обеспечить личностную ориентацию материала и в этой связи личностную включённость, заинтересованность. Учащиеся, как правило, ставят себя на место персонажей, действующих в рассматриваемых ситуациях, переживают вместе с ними, проецируют на себя обсуждаемые в ситуациях вопросы, отвечают с использованием слов: «Я в таких ситуациях обычно делаю так...». Практически, все описания ситуаций и задания разработаны в форме диалога действующих лиц, и это создаёт возможность разыгрывать ситуации, инсценировать разворачивающиеся действия.

Другой особенностью заданий является их направленность на решение вопроса «Как поступить». Иными словами, каждое из заданий в процессе его выполнения подводит учащихся к определенному варианту решения проблемного вопроса, определённой модели поведения, целесообразной в конкретных условиях с учётом всех особенностей каждой ситуации и личностных возможностей, интересов, предпочтений действующих лиц. Принципиально важным при этом является понимание того, что во многих ситуациях не существует одного какого-либо правильного решения. Вариантов решения может быть несколько, и то, какое из них выбрать, по каким основаниям выбрать, и будет представлять одновременно и неопределённость, и интерес, и возможность обсуждения мнений, их аргументации/и и контраргументации. Несложные, доступные для пятиклассников ситуации будут способствовать их мотивации на соответствующую деятельность и развитию требуемых ею достаточно серьёзных и сложных умений.

Работа с каждым из предлагаемых для занятий комплексным заданием помогает формировать и развивать четыре основных познавательных умения, лежащих в основе финансовой грамотности и образующих её компетентностную область. Эти умения базируются на интеллектуальных познавательных действиях, касающихся работы с информацией, получения на её основе новых знаний и их применению в конкретной ситуации. Каждая из ситуаций связана с решением конкретного типичного, повседневного финансового вопроса, который может возникнуть в жизни любого человека, любой семьи.

Во-первых, речь идет о **выявлении финансовой информации**. Это умение развивается, в основном, на основе несплошных множественных текстов, обращение к которым отражает ситуацию поиска и выявления информации по конкретной проблеме в реальной жизнедеятельности человека. В комплексных заданиях по финансовой грамотности это небольшие тексты, которые образуют диалоги героев, действующих в каждой ситуации, фрагменты документов, с которыми им приходится знакомиться, скриншоты с данными мобильных приложений, онлайн калькуляторов, изображения рекламных буклетов, таблицы тарифов и др.

Вторым познавательным умением, лежащим в основе финансовой грамотности, является **анализ информации в финансовом контексте**. Формирование данного умения позволяет соотносить элементы информации, полученной из разных источников, привлекаемых каждым конкретным заданием, сравнивать эти данные, выделять в них общее и различное, формулировать суждения относительно возможности применения полученных сведений к рассматриваемой ситуации. Собственно, рассматриваемая ситуация, вызванная необходимостью решения конкретного финансового вопроса, и является тем контекстом, в который необходимо поместить информационные сведения и сформулированные на их основе суждения.

Третьим важным умением является **оценка финансовой проблемы**, акцентируемой в комплексном задании. Оценочные компоненты могут быть представлены в различной форме, с помощью заданий различных форматов, они могут складываться в цельное утверждение или составлять отдельные важные положения, необходимые для применения в конкретной проблемной ситуации с целью решения проблемы.

И, наконец, замыкает перечень умений, входящих в компетентностную область финансовой грамотности, **применение финансовых знаний и понимания**. Обратим внимание на используемые в формулировке умения слова «знаний и понимания». Не совсем привычное для отечественной педагогической практики словосочетание «знание и понимание» стало использоваться для обозначения одного из компонентов финансовой грамотности после его неоднократного употребления в концептуальных материалах

исследования PISA. Под смысловым ударением в этом словосочетании стоит слово «понимание», но только даётся оно не отдельно, а в связке со словом «знание». Это одновременно и нацеливает на овладение необходимым для финансово грамотного человека знанием, и предостерегает от формализации знаний, их бездумного заучивания. Задания по финансовой грамотности, лежащие в основе рассматриваемого модуля, никогда не обращаются к когда-то изученному материалу и не требуют его воспроизведения. Они требуют понимания того знания, тех сведений, которые представлены в предъявленной в комплексном задании информации, и умения применять это *знание и понимание* в контексте решаемой проблемы.

Названные основные познавательные умения развиваются при организации внеурочной деятельности в рамках данной программы комплексно в процессе погружения в предлагаемые задания-ситуации, требующие выявления финансовой информации, тесно связанного с анализом информации в финансовой контексте, с оценкой финансовых проблем и с применением финансовых знаний и понимания.

### **Характеристика внеурочных занятий по формированию финансовой грамотности в 5 классе**

Основная тематика, объем учебного времени, содержание занятий, их форма, виды деятельности представлены в тематическом планировании (таб. 1). Обращаем внимание на то, что каждое занятие обеспечено цифровыми образовательными ресурсами – разработанными и предоставляемыми в открытом доступе комплексными заданиями.

В рамках модуля педагогам предлагаются разнообразные формы проведения занятий, построенные на вариативности, которая может помочь удовлетворить образовательные потребности разных групп обучающихся. (См. табл.1)

Модель каждого занятия включает следующие этапы познавательной деятельности: мотивационный (вводная часть), основной (выполнение заданий, направленных на формирование знаний и умений), завершающий (подведение итогов).

Таблица 1.

Модуль Программы для 5 класса. Финансовая грамотность: «Школа финансовых решений»  
(4 ч)

Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Собираемся за покупками: что важно знать	1	Финансы. Значение финансовой грамотности. Деньги. Виды денег. Наличные и безналичные деньги. Запланированная покупка. Незапланированная покупка. Финансовая выгода. Финансовый риск. Финансовое планирование.	Выявление и анализ финансовой информации Оценка финансовых проблем Применение финансовых знаний	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа/ Дискуссия/ Проект/ Игра	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost</a> Комплекс «Способы оплаты» (2021, 5 класс) Комплекс «Наличные и безналичные деньги» (2020, 5 класс)
Делаем покупки: как правильно выбирать товары	1	Покупки. Виды покупок. Товар. Планирование покупки товара.	Выявление и анализ финансовой информации Оценка финансовых проблем Применение финансовых знаний	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа/ Практическая работа/ Работа в парах/ Игра	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost</a> Комплекс «Интересный журнал» (2022, 5 класс)
Приобретаем услуги: знаем, умеем, практикуем	1	Услуга. Планирование покупки услуги.	Выявление и анализ финансовой информации Оценка финансовых проблем Применение финансовых знаний	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа/ Практическая работа/ Работа в группах/ Игра	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost</a> Комплекс «Поездка в зоопарк» (2021, 5 класс)

Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Самое главное о правилах поведения грамотного покупателя	1	<p>Финансовое планирование.</p> <p>Экономия денег.</p> <p>Акции на товары и услуги.</p> <p>Скидка на покупку.</p> <p>Правила поведения грамотного покупателя.</p>	<p>Выявление и анализ финансовой информации</p> <p>Оценка финансовых проблем</p> <p>Применение финансовых знаний</p>	<p>Решение ситуативных и проблемных задач</p> <p>Беседа/ деловая игра</p>	<p><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost</a></p> <p>Комплекс «Прогулка по магазину» (2020, 5 класс)</p>

Задача *мотивационного* этапа состоит в актуализации имеющегося личного и (или) социального опыта, касающегося финансовых вопросов, поднимаемых выбранными для занятия заданиями. Все проблемные ситуации, отобранные для пятого класса, учитывают возрастные особенности и социальные практики пятиклассников, адресованные им жизненные запросы в области финансов. Само название того или иного комплекса заданий представляет для пятиклассников интерес и вызывает определённые ассоциации.

Задача *основного* этапа (этапа выполнения заданий) заключается в проживании пятиклассниками определенных реалий в динамически развивающихся ситуациях решения финансовых вопросов и выработку в этой связи определённых моделей (стратегий) финансового поведения – взвешенного, продуманного, целесообразного. В этой связи выполнение заданий при любой форме организации деятельности должно сопровождаться объяснениями, комментариями, из которых становится понятно, почему выбран тот или иной ответ, почему предложено то или иное решение, какова аргументация сделанного выбора. Для проецирования текстов, заданий, ответов и критериев оценивания рекомендуем использовать электронную доску.

Задача *завершающего* этапа состоит в подведении итогов занятия, которое целесообразно проводить с включением вопросов о новой освоенной информации и о новых представлениях, раскрывающих разные возможности решения финансовых проблем, возникающих в повседневной жизни.

**Методические рекомендации по проведению занятия 1.****СПОСОБЫ ОПЛАТЫ: НАЛИЧНЫЕ И БЕЗНАЛИЧНЫЕ ДЕНЬГИ**

**Цель занятия:** формирование представления о деньгах и их видах, о способах оплаты, преимуществах и недостатках каждого из них.

**Место занятия в курсе:** это первое занятие в системе занятий по формированию финансовой грамотности, на котором дается первичное представление о деньгах и их видах, способах оплаты и необходимости выбора одного из них с учётом целей и условий совершения финансовой операции, что является важным аспектом поведения грамотного покупателя.

**Планируемые результаты:***Личностные:*

- приобретение опыта успешного межличностного общения;
- готовность к разнообразной совместной деятельности;
- освоение социального опыта.

*Метапредметные:*

- овладение навыками работы с информацией: восприятие информационных текстов в различных форматах;
- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- уметь обобщать мнения нескольких людей;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

*Предметные:*

- формирование финансовых понятий «деньги», «виды денег», «способы оплаты»;
- формирование умения решать познавательные и практические задачи, отражающие выполнение социальной роли покупателя;
- формирование умения использовать полученную информацию при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг.

**Общие рекомендации по проведению занятия:**

- Если учитель выбирает индивидуальную или групповую форму работы с заданиями, рекомендуется подготовить раздаточный материал для каждого обучающегося или группы. При фронтальной работе введение в ситуацию и задания могут быть выведены на доску.
- Исторические сведения могут быть представлены обучающимся с помощью презентации.

- Мультфильмы, рекомендованные к использованию в ходе занятия, находятся в свободном доступе. Рекомендуется посмотреть мультфильмы заранее и выбрать необходимые фрагменты в соответствии с содержанием задания.

**Вводная часть** – актуализация имеющихся у учащихся представлений о деньгах, полученных из курса «Окружающий мир» начальной школы, а также знаний, полученных в социальной практике.

Вариант 1. Беседа.

Для беседы можно предложить следующие вопросы:

- как вы думаете, что такое деньги?
- какие бывают деньги?

Вариант 2. Проблемное задание.

Можно предложить следующую ситуацию для обсуждения. Пятикласснику Роме приснился сон, в котором он подружился с инопланетянином и решил угостить его шоколадкой. Для этого надо было зайти в магазин.

- Подожди минутку, - я угощу тебя вкуснятиной, только давай возьмем деньги, - сказал Роман своему новому другу.

- А что такое деньги? – задал вопрос инопланетянин.

Роман проснулся и задумался: а как можно было бы объяснить, что такое деньги?

Работа по выполнению задания может быть организована индивидуально (каждый придумывает такое объяснение, которое мог бы использовать Роман), в парах или небольших группах.

Можно предложить придумать и разыграть небольшую сценку, как Роман объясняет инопланетянину, что такое деньги.

**Основная часть.**

Формирование знаний и умений.

Эту часть занятия можно начать с выполнения задания №1 комплекса «Способы оплаты». По его сюжету героиня Вика по совету своего друга посмотрела короткометражный фильм «История денег». Она решила поделиться впечатлением со старшим братом Серёжей. В диалоговой форме учащиеся сообщают о том, что роль денег раньше выполняли и ракушки, и мех, и зерно.

На основе данного текста у учащихся должно сложиться представление о том, что такое «товарные деньги». Отвечая на поставленный вопрос, из предложенных вариантов учащиеся должны выбрать вторую позицию:



*Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.*

Какое из утверждений о товарных деньгах верное?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- Товарные деньги – это платежи, осуществляемые без использования наличных денег, исключительно через интернет.
- Товарные деньги – это вид денег, представляющий собой реальные товары, которые можно обменять на другие.
- Товарные деньги – это вид денег в бумажной форме.
- Товарные деньги – это вид денег в монетной форме.

Для организации дальнейшей работы можно предложить учащимся просмотреть фрагмент мультфильма «Зеркальце»: 1967 г. (киностудия Союзмультфильм автор сценария Л. Завальнюк, режиссёр П. Носов, художник-постановщик К. Карпов).

К данному фрагменту можно задать следующие вопросы:

- Что хочет получить девочка?
- Можно ли сказать, что это покупка? Обоснуйте свой ответ.
- Использовались ли в данном случае товарные деньги?

В качестве следующего шага в сценарии занятия может быть использована ролевая игра. Для её проведения класс необходимо разбить на группы по 4-5 человек. Каждая из групп получает список (при желании он может быть скорректирован педагогом):

Засушенные листья орешника  
Соболиный мех  
Слитки золота  
Кусочки глины  
Округлые камушки с речного берега  
Ракушки  
Перья птиц  
Зерно  
Куски соли

Учащимся предлагается ситуация:

Ваше племя решило наконец-то определиться, что вы будете использовать в качестве товарных денег при организации обмена с другими племенами.

К ситуации предлагаются задания:

- выберите название своего племени, опишите условия, в которых оно живет, назовите основные занятия этого племени;

- организуйте голосование по вопросу «Какой товар станет товарными деньгами нашего племени?» (результаты голосования запишите и обсудите);

- нарисуйте изображение ваших товарных денег.

Когда группы будут готовы к обсуждению, педагог проводит блиц- опрос: каждая группа называет «свои» товарные деньги. Далее можно организовать обсуждение, почему, например, чаще выбирали золото/ мех/ зерно, а не листья орешника или кусочки глины.

Можно подвести учащихся к выводу, что товарные деньги – это именно те предметы, которые определяли ценность других вещей.

Один из признаков денег – это наличие какого-то свойства, которое берётся за основу стоимости всех других товаров. Например, редкость предмета, ценность, нужность и т.д. То есть у какого-то одного племени основой стоимости была редкая ракушка, а у другого – меха. Кроме того, эта вещь как средство обмена должна признаваться всеми. Так, например, в Древней Руси вещь, которая стала основой для определения стоимости других вещей, т.е. товарными деньгами, стали шкурки куницы или белки. Конечно, крестьяне такими деньгами не пользовались, поскольку всё необходимое для жизни производили сами, а вот иностранные купцы обменивали привезённый товар на шкурки этих зверьков.

Далее в качестве информации можно вывести слайд и зачитать представленный на нем текст:

Историческая справка:

У разных народов в роли денег мог выступать любой предмет, который принимался в качестве оплаты за товар или услугу.

Постепенно товарные деньги заменялись металлическими. Но учёные-историки до сих пор не могут точно сказать, когда это произошло и в какой стране. Многие из них склоняются к тому, что это было в VII в. до н.э., предположительно в Китае, и в древней Лидии, государстве, которое находилось на территории современной Турции.

Бумажные деньги появились много позже. Это произошло опять же в Китае в IX веке, но уже нашей эры. А вот в Европе бумажные деньги появились лишь в XVI веке в Голландии (Нидерландах).

Итак, в истории были разные виды денег:

- товарные;
- металлические;
- бумажные.

Для наглядности можно показать банкноту и монету.

Далее необходимо обратиться к социальному опыту пятиклассников и задать вопрос: что значит «оплатить товар картой» и «оплатить товар наличными»?

К демонстрируемым банкнотам и монетам можно добавить карту. На этом этапе уместно предложить учащимся выполнить задание 2 из комплекса «Способы оплаты». Диалог героев посвящен удобству оплаты товаров и услуг банковской картой. «Достал и быстро расплатился», – говорит героиня.

Ученикам предлагается следующий вопрос:

Вика считает, что оплачивать покупки банковской картой удобно и быстро. Что ещё можно отнести к преимуществам использования банковской карты?

Отметьте **все** верные варианты ответа.

- Банковскую карту принимают не во всех магазинах и киосках.
- Банковской картой можно расплатиться и в обычном магазине, и в интернет-магазине.
- В некоторых банкоматах при снятии денег с карты взимается дополнительная плата.
- Нужно следить за остатком денег на банковской карте, чтобы не попасть в неприятную ситуацию, когда не хватает средств на покупку.
- Потеряв банковскую карту, можно позвонить в банк и заблокировать её, чтобы с карты не сняли деньги.

Правильными позициями являются ответы 2 и 5. Каждый из верных/ неверных ответов может быть прокомментирован учащимися.

Нередко при решении этого задания пятиклассники забывают, что нужно отметить только преимущества банковской карты, что приводит к затруднениям и ошибкам. Кроме того, затруднения могут быть связаны и с отсутствием личного и социального опыта использования банковской карты.

Поддержать интерес к разговору о деньгах можно с помощью задания, в котором используется небольшой фрагмент из другого мультфильма – «Цветик-семицветик» 1948 (автор сценария В. Катаев, режиссёр М. Цехановский, художники-постановщики Л. Мильчин и В. Роджеро).

Вопрос к фрагменту:

- Можно ли назвать лепестки волшебного цветка деньгами? Обоснуйте свою точку зрения.

Далее учащимся предлагается обратиться к заданию 3 комплекса «Способы оплаты». В диалоге дается достаточно подробное объяснение, что такое электронные деньги. Вот такой комментарий дает герой ситуации Сергей: «Электронные деньги – это средство, которое используют многие люди в современном мире при оплате товаров и услуг в интернете, и они имеют такую же ценность, как настоящие деньги. Например, я нашёл работу в интернете, выполнил её, и мне начислили какую-то сумму. Вот для того, чтобы сразу получить деньги, нужно иметь личный электронный кошелёк. Я указываю его на сайте, и мне на этот кошелёк приходят заработанные деньги. На свой кошелек я установил сложный пароль, потому что мошенники иногда взламывают электронные кошельки. Потом в любое время я могу потратить заработанные деньги в интернете или обналичить в том банке, который работает с электронными деньгами».

На основе представленной информации далее предлагается выполнить следующее задание об использовании электронных денег:

Определите, верны ли следующие суждения об электронных деньгах.  
Отметьте «**Верно**» или «**Неверно**» для каждого суждения.

Суждение	Верно	Неверно
Электронные деньги облегчают финансовые операции.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Электронные деньги можно обналичить в любом банке.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Электронные деньги нельзя украсть.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В современном мире электронные деньги весьма популярны.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Верными суждениями являются суждения 1 и 4, соответственно, неверными – 2, 3. Нередко пятиклассники допускают ошибки из-за невнимательного прочтения текста, расположенного с правой стороны. Так, например, часто, как верный ответ отмечается возможность обналичить деньги в банке. Если при обсуждении такая ошибка выявилась, то стоит попросить школьников, которые на этот вопрос ответили правильно, объяснить свою точку зрения (в объяснении отметить, что банк к этим деньгам никакого отношения не имеет).

**Завершающая часть занятия:** закрепление полученных знаний и проверка понимания.

В этой части занятия учащимся предлагается выполнить задание 4 комплекса «Способы оплаты», где предлагается соотнести реальные жизненные ситуации со способами оплаты, о которых шла речь по ходу занятия.

Помогите Вике сопоставить действия с видом оплаты. Определите, с каким способом оплаты связано каждое действие.

Выберите нужные варианты способов оплаты в выпадающих меню.

Действия	Способ оплаты
А. Оплатила покупку с использованием виртуального кошелька	Выпадающее меню: 1. Электронные деньги 2. Наличные курьеру 3. Банковская карта
Б. Оплатила квитанцию в банкомате	Выпадающее меню: 1. Электронные деньги 2. Наличные курьеру 3. Банковская карта
В. Достала нужную сумму из кошелька и отдала работнику доставки	Выпадающее меню: 1. Электронные деньги 2. Наличные курьеру 3. Банковская карта

Выполнение данного задания покажет, насколько хорошо разобрались пятиклассники в современных способах оплаты товаров и услуг.

В качестве дополнительного задания на данном этапе можно предложить учащимся создать слоган / фрагмент рекламы, который призывает бы использовать тот или иной вариант способа оплаты в жизни.

## **Методические рекомендации по проведению занятия 2.**

### **ДЕЛАЕМ ПОКУПКИ: КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБИРАТЬ ТОВАРЫ.**

**Цель занятия:** формирование грамотного финансового поведения при совершении покупок товаров и услуг.

**Место занятия в курсе:** второе занятие уточняет и расширяет представления обучающихся о финансово грамотном поведении при совершении покупок, знакомит школьников с видами покупок, формирует умение учитывать условия, влияющие на стоимость покупки товара.

#### ***Планируемые результаты***

##### *Личностные:*

- установка на активное участие в решении практических задач;
- готовность к повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции.

##### *Метапредметные:*

- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной 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.

##### *Предметные:*

- формирование финансовых понятий «товар», «услуга», «покупка»;
- приобретение опыта использования полученных знаний в практической деятельности, в повседневной жизни для принятия рациональных финансовых решений в сфере совершения покупок;
- освоение обучающимися социальной роли покупателя.

**Общие рекомендации по проведению занятия:**

- Каждый этап внеурочного занятия представлен одной или несколькими формами работы. Учитель может самостоятельно определить, какую форму использовать в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся, уровня их подготовленности, времени, отведённого на конкретное занятие, материально-технических возможностей. При этом важно для достижения планируемых результатов обеспечить разнообразные виды деятельности обучающихся.

- Если учитель выбирает индивидуальную форму работы с заданиями, рекомендуется подготовить раздаточный материал для каждого обучающегося. При фронтальной работе введение в ситуацию и задания могут быть выведены на доску.

- Для усиления эффекта погружения в предложенную ситуацию можно использовать приём инсценировки: один учащийся будет исполнять роль Егора, второй – роль Славы.

**Вводная часть** – актуализация опорных знаний.

Вариант 1 – беседа (вид деятельности - выявление финансовой информации).

Учитель с помощью наводящих вопросов выясняет, какие хобби (любимые занятия в свободное время) есть у учащихся. В процессе беседы на доске фиксируются названия видов любимых занятий, например: спортивные занятия, чтение книг, катание на велосипеде или самокате, просмотр кинофильмов, рисование, музицирование и т.д. На основе анализа выписанных названий учитель предлагает выбрать те, которые потребуют финансовых вложений. Необходимо подвести обучающихся к выводу о том, что практически все хобби требуют финансовых затрат.

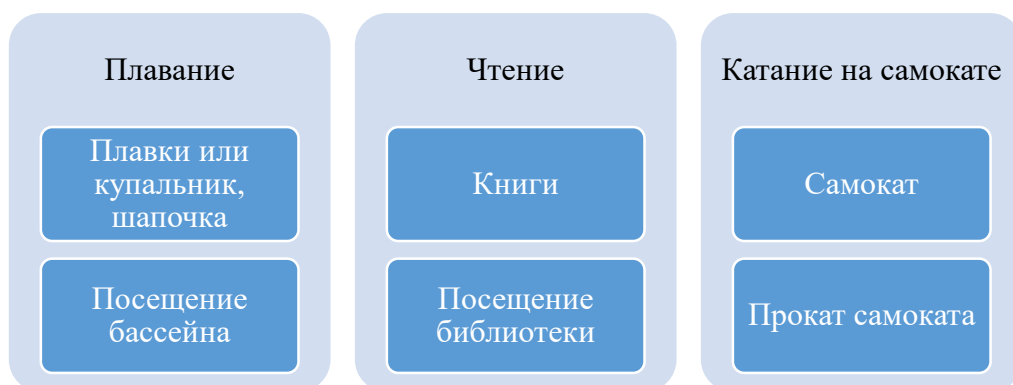
Вариант 2 - игра + беседа (вид деятельности - выявление финансовой информации).

Учитель предлагает детям игру «Снежный ком», в которой необходимо подобрать слова на тему «Хобби». Во второй кон игры тема усложняется: надо назвать хобби, которые не потребуют финансовых затрат. Это будет сделать сложно, что подведёт детей к выводу о том, что любимые занятия требуют решения финансовых задач.

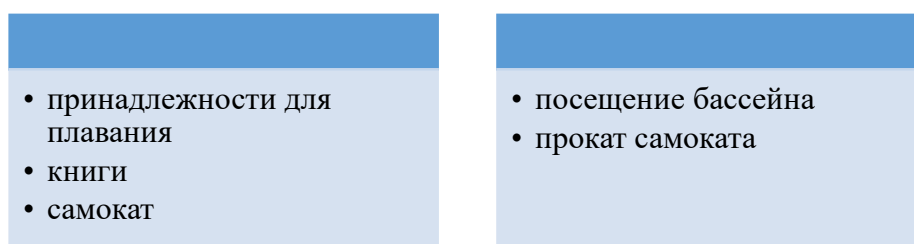
**Основную часть** рекомендуем начать с целеполагания.

Предлагается практическое задание (вид деятельности - выявление и анализ финансовой информации). Для организации работы используется презентация.

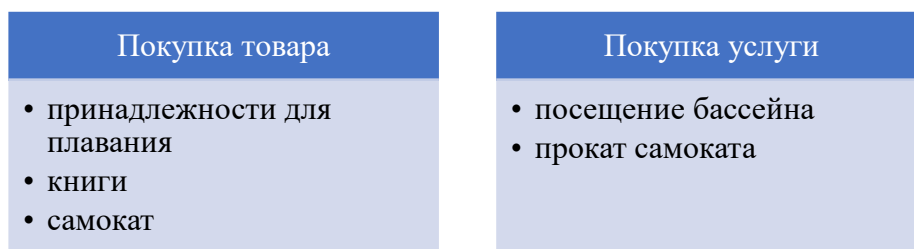
1 слайд. Учащимся предлагается рассмотреть схемы и ответить на вопрос «На что потребуются деньги человеку, который решил заняться одним из предложенных хобби?»



2 слайд. Ответы учащихся, данные на основе предыдущего слайда, группируются. Учащимся предлагается подумать, что объединяет слова в каждой группе.



3 слайд. Самопроверка ответов. Учитель акцентирует внимание обучающихся на том, что покупки бывают разных видов: покупка товара и покупка услуги. Товары — это предметы, которые нужны для удовлетворения потребностей людей. Услуги в отличие от товара не являются материальными, хотя их также можно покупать или продавать. Услуга — это работа одного человека, которая направлена на удовлетворение потребностей другого человека.



4 слайд. На примере предложенных на слайде любимых занятий, назвать, какие товары понадобится купить и какие услуги необходимо оплатить. Так же можно предложить детям привести собственные примеры хобби и пояснить, что им для их осуществления приходится покупать.



5 слайд. Учитель предлагает познакомиться с ситуацией, представленной на слайде и ответить на ряд вопросов: Какое любимое занятие у Егора? Что необходимо ему для занятия? Какие покупки необходимо совершить? С какими трудностями может столкнуться Егор? Затем вместе с обучающимися формулируется цель занятия: научиться грамотно планировать покупки товара для любимого занятия.



- Пятиклассник Слава заметил, что его одноклассник Егор на перемене что-то увлечённо читает.
- - Что это у тебя? – поинтересовался Слава.
- - Это журнал «Наши четвероногие друзья»! В нём много интересного. Я покупаю этот журнал каждый месяц в киоске «Печать», который на противоположенной стороне улицы, напротив нашей школы, - ответил Егор и добавил: - Там продаются и другие интересные журналы и газеты. Если хочешь, можем заглянуть в киоск после уроков.
- - Это было бы здорово! – согласился Слава.

### Формирование знаний и умений

Вариант 1 (для обучающихся с низким и средним уровнем финансовой грамотности)  
– игра (вид деятельности - выявление и анализ финансовой информации)

Учителю необходимо сформировать у обучающихся умение видеть условие, влияющие на стоимость товара. Это можно сделать с помощью игры «Верю – не верю». Для игры понадобятся иллюстрации обложек двух журналов (можно продемонстрировать на экране или раздать каждому ученику):





«Журнал «Забавный зоопарк» стоит 150 рублей, а журнал «Наши четвероногие друзья» - 130 рублей. Что влияет на увеличение цены одного журнала по сравнению с ценой второго журнала? Я буду называть условия, которые могут влиять на стоимость журнала, - говорит учитель, - а вы, если согласны – отвечаете «Верю». Если не согласны – «Не верю». Только будьте готовы, что я вас могу попросить объяснить свой выбор!»

Далее учитель озвучивает некоторые условия (тема журнала, возраст читателей, количество страниц в журнале, количество картинок на обложке журнала), дети соглашаются или не соглашаются, произнося вслух «верю- не верю», а некоторых учащихся учитель просит объяснить свой выбор. Например: «Не верю, что тема журнала увеличивает его цену. Так как оба представленных журнала посвящены животным, а цена у них разная».

Вариант 2 (для обучающихся с высоким уровнем финансовой грамотности) – игры (вид деятельности - выявление и анализ финансовой информации)

Учителю необходимо сформировать у обучающихся умение видеть условия, влияющие на стоимость товара. Это можно сделать с помощью игр «Кто больше?» и «Блеф-клуб». Для игры понадобятся иллюстрации обложек трёх журналов (их желательно раздать каждому ученику или паре учеников).



### Игра «Кто больше?»

Игрокам предлагается внимательно рассмотреть обложки журналов и назвать как можно больше характеристик, которые предположительно могут влиять на стоимость журнала. Например: тематика, возраст читателей, количество страниц, количество рисунков, яркость обложки, периодичность выхода журнала. Кто назовёт характеристику последним, становится победителем. Желательно записать предлагаемые детьми характеристики на доске, чтобы они их могли использовать в следующей игре.

### Игра «Блеф-клуб»

Блеф – от английского слова «обман», выдумка, введение в заблуждение кого-либо. В этой игре участникам (можно разбить их на пары для совместного выполнения игрового задания) предлагается придумать верные и ложные утверждения о том, что может делать журнал дороже или дешевле. Например: чем ярче обложка журнала, тем он дороже. Или, чем меньше в журнале страниц, тем он дешевле. Остальные игроки должны угадать, ложное или правдивое высказывание им предлагают.

### Первичное закрепление полученных знаний и умений

Решение ситуативной задачи (вид деятельности – оценка финансовой проблемы):

Вариант 1 - фронтальная работа (задание демонстрируется на доске или на экране, учитель с детьми обсуждает варианты решения)

Вариант 2 - индивидуальная работа с последующей фронтальной проверкой (каждому ученику раздаётся таблица для ответов, учитель зачитывает задание, дети самостоятельно решают, а затем под руководством учителя коллективно проверяют, объясняя свои решения)

Задача:

- Я люблю животных, и мне интересны были бы оба журнала, - сказал Слава. – Но боюсь моих карманных денег не всегда будет хватать для такой покупки, тем более, что журнал «Забавный зоопарк» выходит аж два раза в месяц.

- Журналы удобны тем, что их можно покупать в зависимости от наличия той или иной суммы денег, - уточнил Егор.

Какие журналы мог бы купить Слава в каждой из приведённых ситуаций?



Цена – 150 рублей



Цена – 130 рублей

Таблица для записи решения:

Отметьте один ответ в каждой строке.

	Журнал «Наши четвероногие друзья»	Журнал «Забавный зоопарк»	Журнал «Наши четвероногие друзья» и один номер журнала «Забавный зоопарк»	Журнал «Наши четвероногие друзья» и два номера журнала «Забавный зоопарк»
В марте Слава потратил много денег на развлечения в каникулы, и у него осталось всего 135 рублей	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В апреле у Славы был День рождения, и он получил в подарок от старшей сестры 500 рублей	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В мае Слава несколько дней болел, в школу не ездил и сэкономил на транспорте 280 рублей	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Завершающая часть занятия

#### Практическое применение полученных знаний и умений

Решение проблемной задачи (вид деятельности – применение финансовых знаний).

Текст задачи и иллюстрации с обложками журналов демонстрируются на экране. Обучающиеся индивидуально, самостоятельно решают задачу с последующей проверкой - сравнение с образцом).

Задача:

- Сейчас у меня есть 345 рублей. И примерно такую же сумму я смогу взять из карманных денег в следующем месяце, - Слава решил рассчитать, какие журналы он сможет купить.

- Не забудь учесть, что журнал «Страна роботов» выходит один раз в два месяца, и в этом месяце ты не сможешь его купить, - напомнил другу Егор.

*Какие журналы может купить Слава в этом и в следующем месяце?*



Цена – 150 рублей



Цена – 130 рублей



Цена – 130 рублей

Ответ: В этом месяце Слава купит один номер журнала «Забавный зоопарк» и журнал «Наши четвероногие друзья», и у него останется на следующий месяц 65 рублей. Если он оставшиеся деньги добавит к такой же сумме в 345 рублей, то в следующем месяце сможет купить все журналы.

**Заключительные советы:**

- ✓ Для удобства индивидуальной работы можно подготовить для каждого обучающегося раздаточный материал – лист, на котором будут представлены иллюстрации, необходимые по ходу занятия, а так же тексты заданий и место для их выполнения.
- ✓ Для усиления эффекта погружения в предложенную ситуацию можно заранее с двумя учениками подготовить инсценировки: один ребёнок будет исполнять роль Егора, второй – роль Славы. Такие мини-сценки могут стать связующим звеном между отдельными этапами занятия.

**Методические рекомендации по проведению занятия 3.****ПРИБРЕТАЕМ УСЛУГИ: ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ПРАКТИКУЕМ.**

**Цель занятия:** подведение обучающихся к осознанию важности планирования семейных расходов на приобретение товаров и услуг.

**Место занятия в курсе:** занятие уточняет и расширяет представления обучающихся о финансово грамотном поведении покупателя на примере планировании семейного мероприятия.

**Планируемые результаты:****Личностные:**

- установка на активное участие в решении практических задач;
- активное участие в жизни семьи.

**Метапредметные:**

- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий);
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам.

**Предметные:**

- формирование финансовых понятий «рациональная покупка», «финансовое планирование»;
- формирование умения с опорой на знания, факты общественной жизни и личный социальный опыт оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их соответствия экономической рациональности;
- приобретение опыта использования полученных знаний в практической деятельности, в повседневной жизни для принятия рациональных финансовых решений в сфере совершения покупок.

**Общие рекомендации по проведению занятия:**

- Данное занятие предусматривает опережающее домашнее задание. Учащимся предлагается спланировать свой выходной день (отправиться на пикник, в парк аттракционов, зоопарк, музей и т.д.) и составить небольшой список товаров и услуг, которые будет необходимо приобрести для реализации плана.

- В основе занятия лежит работа с комплексным заданием «Поездка в зоопарк». В основном варианте представлена работа в парах или мини-группах, но учитель может

организовать работу по своему усмотрению в виде индивидуальной или даже самостоятельной работы с последующим разбором заданий.

- Если учитель выбирает индивидуальную или групповую форму работы с заданиями, рекомендуется подготовить раздаточный материал для каждого обучающегося или группы. При фронтальной работе введение и задания могут быть выведены на доску.

- Заключительная часть занятия представлена двумя вариантами. Учитель делает выбор в зависимости от времени, которым он будет располагать к концу занятия.

**Вводная часть** – актуализация имеющихся у учащихся представлений, полученных на основе личного и социального опыта.

Вариант 1. Беседа.

Если бы вам предложили написать сочинение «Мой замечательный выходной/ мои каникулы», то

- о каких бы событиях из вашей жизни вам захотелось бы вспомнить?

- какие интересные места вы посетили?

- вы составляли план ваших интересных выходных/ ваших каникул заранее, или это была случайная поездка?

- как выглядел этот план, что он в себя включал?

Цель этого задания – дать возможность школьникам задуматься, зачем нужно составлять список мероприятий и трат, с ними связанных, заранее.

Школьники могут говорить о напоминании, удобстве («чтобы ничего не забыть», «это удобно» и т.п.), но нас интересует финансовый контекст. Необходимо подвести учащихся к выводу о том, что это помогает не тратить лишних денег, экономить бюджет семьи, чтобы денег всегда хватало на то, что запланировано.

Вариант 2. Проблемное задание.

Можно предложить вспомнить сон пятиклассника Романа о прилете инопланетянина, который мог обсуждаться на первом занятии данного модуля. Далее можно поинтересоваться, какие интересные места поселения (города), где находится школа, достопримечательности нашей страны, нашей планеты Земля можно было бы предложить посетить гостю с другой планеты. После того, как такие ориентиры будут названы, целесообразно предложить составить маршрутный лист и список того, что для этого необходимо приобрести. Маршруты могут быть выбраны индивидуально, по группам или как общий маршрут на весь класс.

### Основная часть

Далее учитель подводит учащихся к работе с комплексом «Поездка в зоопарк». Для этого может быть предложено разделиться на пары, чтобы помочь семье Павловых спланировать их поездку в зоопарк и не потратить лишних денег.

Учащимся предлагается проанализировать абсолютно житейскую, типичную ситуацию. В субботу семья Павловых решила поехать в другой город, чтобы посетить находящийся там зоопарк. Чтобы день стал интересным и запомнился, родители предложили детям составить список мероприятий и подсчитать примерную стоимость этой поездки. Девятиклассница Наташа зашла на официальный сайт зоопарка и посмотрела режим его работы, а также стоимость билетов и других услуг, которые предлагаются посетителям зоопарка:

УСЛУГА		СТОИМОСТЬ
Билеты в зоопарк:	взрослые	400 руб. за один билет
	детские (до 14 лет включительно)	бесплатно
Корм для животных		50 руб. за пакет корма, которым можно накормить 5 животных
Семейная фотография с животным		400 руб. за фото
Катание на пони		300 руб. на человека
Колесо обозрения		300 руб. на человека
Мороженое		50 руб. за порцию

Закончив знакомство с сайтом, Наташа вместе с братом, пятиклассником Антоном, подсчитали, что для оплаты всех услуг потребуется около 4000 рублей.

Обратим внимание, что информация представлена в разных форматах – как в виде повествовательного текста, так и в виде таблицы, в которой представлен прайс-лист стоимости услуг зоопарка.

Первое задание обращает учащихся к вопросу о том, что же не предусмотрели в списке трат герои ситуации, при этом без этой траты не обойтись.

Какую обязательную трату не учли Наташа и Антон?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- посещение кинотеатра
- проезд до зоопарка
- покупка сувениров
- обед в кафе

И содержание задания, и формат вопроса позволяют отнести данное задание к заданиям низкого уровня сложности. Как правило, ответ очевиден – речь идет о проезде до зоопарка.

Продолжая работу с комплексным заданием «Поездка в зоопарк», можно предложить выполнить задание 2. Это задание связано с произведением математических расчетов. Учащимся предлагается посчитать оплату за проезд и на основании таблицы – прайс-листа стоимости услуг выявить необязательную трату.

Сколько денег потребуется семье Павловых на оплату проезда до зоопарка и обратно? Какую необязательную трату, предусмотренную Наташей, можно заменить оплатой проезда?

*Заполните пропуски в тексте, выбрав нужные слова в выпадающих меню.*

Семье Павловых для оплаты проезда в зоопарк и обратно потребуется (50 рублей/ 200 рублей/ 400 рублей). Оплатить дорогу можно, отказавшись от (покупки мороженого/ оплаты семейной фотографии с животным/ покупки одного билета в зоопарк).

Правильно произведенный подсчет позволит дать ответ – 400 рублей. Верное суждение будет заключаться в том, что оплатить дорогу можно, отказавшись от семейной фотографии с животным, которая стоит столько же. Далее можно предложить одному из учащихся прокомментировать логику своих умозаключений при работе с данным заданием.

Приведем пример возможных рассуждений: Семья Павловых состоит из 4-х человек. На каждого члена семьи проезд туда и обратно будет стоить 100р. Всего  $100р+100р+100р+100р. = 400р$ . Такую сумму стоит один билет в зоопарк для взрослого и семейное фото с животным. Если отказаться от покупки билета, один из родителей не попадет в зоопарк, а вот от платного фото вполне можно отказаться и сделать фото на свой телефон или фотоаппарат.

Третье задание комплекса акцентирует внимание на том, что надо учесть все траты на товары и услуги, чтобы не оказаться в сложной ситуации. При заполнении таблицы с обязательными, необязательными и желательными тратами может возникнуть ситуация, когда разные учащиеся будут предлагать разный выбор.

Правильный вариант заполнения таблицы будет выглядеть следующим образом:

Траты	Нельзя отказаться, так как это обязательная трата, без неё поездка не состоится	Можно отказаться, так как это необязательная трата	Не стоит отказываться, так как это интересно и детям, и взрослым
Покупка мороженого	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Оплата проезда всех членов семьи до зоопарка и обратно	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Катание на пони	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>



Оплата билетов в зоопарк взрослым членам семьи	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Колесо обозрения	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Проверить правильность выполнения этого задания можно посредством взаимной проверки. Так, если работа велась в парах, то одна пара предлагает свой ответ, если есть расхождения или спорные варианты, другие учащиеся корректируют получившуюся таблицу.

И, наконец, завершает работу с комплексом задание, в котором появляется новый герой – Андрей, который решил отправиться в интересную поездку вместе с семьей Павловых. Причем в данном случае потребуются произвести как расчет минимальных затрат на поездку, так и предусмотреть вариант участия Андрея во всей программе, которую наметила для себя семья Павловых.

Опираясь на информацию о том, что Андрей – одноклассник Антона, то есть тоже учится в 5 классе, учащиеся должны в прайс-листе выявить строку о том, что билеты для детей до 14 лет являются бесплатными. Соответственно, ему в первом случае необходимы деньги только на проезд до зоопарка и обратно, который обойдется в 100 рублей. Во втором случае посещение зоопарка обойдется Андрею в 400 рублей.

**Завершающая часть занятия:** закрепление полученных знаний и проверка понимания.

В качестве завершения можно предложить учащимся порассуждать над следующими двумя ситуациями.

Ситуация 1.

Андрей, друг Антона, не смог в выходные поехать с Павловыми в зоопарк. Его отвлекли семейные дела. Когда наступили следующие выходные, он решил самостоятельно наверстать упущенное и съездить посмотреть животных. Он взял из копилки 50 рублей на проезд, и поехал в зоопарк.

Вопросы к обсуждению:

- С какой проблемой столкнется Андрей? (денег хватит только на дорогу до зоопарка)
- Почему возникла данная проблема? (он неправильно спланировал свои финансовые траты).

После того, как Андрей попал в столь затруднительное положение, он решил поделиться своим опытом с друзьями в соцсетях и придумал несколько лайфхаков (полезных советов), которые разместил там.

## Ситуация 2.

Андрей, друг Антона, не смог в выходные поехать с Павловыми в зоопарк - его отвлекли семейные дела. Когда наступили следующие выходные, он решил самостоятельно наверстать упущенное и съездить посмотреть животных. Он взял из копилки 150 рублей на проезд, и поехал в зоопарк. На выходе из зоопарка продавались красивые надувные шары, которые стоили 70 рублей. Андрей не удержался и купил один такой шар.

Вопросы к обсуждению:

- С какой проблемой столкнется Андрей? (на обратную дорогу у него останется 30 рублей, а этих средств явно недостаточно, чтобы вернуться домой)

- Почему возникла данная проблема? (он допустил непредвиденную трату, которая не относилась к обязательным, и при этом не просчитал, сколько денег у него останется на обязательные траты).

После того, как Андрей попал в столь затруднительное положение, он решил поделиться своим опытом с друзьями в соцсетях и придумал несколько лайфхаков (полезных советов), которые разместил там.

Далее можно предложить индивидуально, в парах или в группах придумать лайфхаки, которые Андрей мог бы разместить после того, как он попал в эти неприятные ситуации.

Лайфхаки можно записать на стикерах и разместить на стенде, чтобы они напоминали какое-то время ученикам о том, какие советы помогут избежать попадания в неприятные финансовые истории.

## Методические рекомендации по проведению занятия 4.

### САМОЕ ГЛАВНОЕ О ПРАВИЛАХ ГРАМОТНОГО ПОКУПАТЕЛЯ.

**Цель занятия:** формулирование правил рационального совершения покупок с целью формирования устойчивого поведения грамотного покупателя.

**Место занятия в курсе:** занятие закрепляет полученные на предыдущих занятиях знания о рациональном совершении покупок и обобщает материал в форме образа грамотного покупателя или советов для грамотного покупателя.

#### **Планируемые результаты:**

##### *Личностные:*

- установка на активное участие в решении практических задач социальной направленности;

##### *Метапредметные:*

- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- умение слушать собеседника и вести диалог; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения.

*Предметные:*

- формирование финансовых понятий «рациональная покупка», «акции и скидки», «спонтанные и планируемые покупки»;
- формирование умения с опорой на знания, факты общественной жизни и личный социальный опыт оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их соответствия экономической рациональности;
- приобретение опыта использования полученных знаний в практической деятельности, в повседневной жизни для принятия рациональных финансовых решений в сфере совершения покупок;
- освоение обучающимися социальной роли покупателя.

***Общие рекомендации по проведению занятия***

- Занятие представлено в трех вариантах проведения. В основе занятия – работа с комплексным заданием, которое развернуто зафиксировано в первом варианте. В остальных версиях указаны номера заданий, которые целесообразно использовать в ходе работы.
- Если учитель выбирает индивидуальную форму работы с заданиями, рекомендуется подготовить раздаточный материал для каждого обучающегося. При фронтальной работе введение и задания могут быть выведены на доску.
- Представление введения к заданию может происходить в виде инсценировки.

**Вариант 1.**

**Вводная часть** (актуализация знаний, личного опыта и жизненных наблюдений).

Беседа. В начале занятия учитель объявляет, что основной задачей урока является нарисовать портрет грамотного покупателя, и предлагает обучающимся вспомнить, какие ассоциации у них вызывает словосочетание «грамотный покупатель». Далее учитель фиксирует (записывает) все варианты, которые предлагают ученики (даже если предположения ошибочные, например, тратит много денег или платит только наличными). Это могут быть прилагательные (например, внимательный, расчетливый) или словосочетания с глаголами (например, сравнивает цены или составляет список). Учитель может помочь ученику с краткой формулировкой его мысли.

## Грамотный покупатель



**Основная часть (работа с комплексным заданием).**

Учитель предлагает учащимся выполнить ряд заданий и озвучивает текст введения.

Гуляя после школы, Ульяна и Марина зашли в магазин. Марина купила два стаканчика мороженого по 45 рублей. Ульяна взяла один стаканчик, но посмотрела на подругу и взяла второй. А ещё Ульяна купила блокнот за 210 рублей, две красивые шариковые ручки по 60 рублей и цветную бумагу, которая стоила 176 рублей.

– У тебя нет ручек? – спросила мама, увидев её покупки. – Ты исписала весь блокнот? Зачем тебе цветная бумага?

– У меня действительно кончился блокнот, а всё остальное у меня есть. Но ручки очень красивые, а бумагу я купила так, на всякий случай. Марина покупала, и я купила.

## 1. Выполнение задания. Вид деятельности – выявление финансовой информации.

**Задание 1.** Планировала ли Ульяна поход в магазин и сделанные ею покупки?

Отметьте ответ в каждой строке.

	Верно	Неверно
А) Ульяна заранее планировала все свои покупки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Б) Ульяна не собиралась идти в магазин, но отдельные покупки ей были нужны	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В) Ульяна потратила деньги на то, что ей не было нужно	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Выполнение задания может происходить как фронтально, так индивидуально (каждый ученик выполняет задание самостоятельно или один ученик выполняет задание у доски, комментируя ход выполнения). Далее учитель задает вопрос: «Как вы думаете, можно ли Ульяну назвать грамотным покупателем? Почему?». В ходе беседы важно подвести пятиклассников к пониманию, что Ульяна совершила много необдуманных спонтанных покупок.

## 2. Решение практической задачи. Вид деятельности – анализ информации в финансовом контексте.

**Задание 2.** - Я увидела, что в магазине проходят акции и скидки, - возразила Ульяна. – Я думаю, что я сэкономила деньги благодаря своим покупкам.

**Акции в магазине:**

*Акция 1:* На все блокноты и записные книжки скидка 20%.

*Акция 2:* При покупке одной ручки вторая бесплатно!

*Акция 3:* Цветная бумага: Старая цена: 202 рубля. Новая цена: 176 рублей.

- Я считаю, что только одной акцией в магазине нужно было воспользоваться, - заметила мама.

Какой акцией следовало бы воспользоваться Ульяне? Выберите акцию и аргументируйте свой выбор.

В процессе выполнения задания учителю целесообразно обсудить с обучающимися, что первые две акции побудили Ульяну совершить ненужные (незапланированные) покупки, и только третья акция позволила сэкономить, так как бумага действительно была нужна. По итогам беседы рекомендуется задать вопрос: «Нужно ли пользоваться всеми акциями и скидками в магазине?». Среди ответов учащихся важно выделить те, в которых пятиклассники фиксируют важность оценки рациональности акции для конкретного покупателя.

## 3. Решение проблемной задачи. Вид деятельности – оценка финансовых проблем.

**Задание 3.** Ульяна грустила:

– Мама, что же получается: всё и всегда нужно рассчитывать и никаких удовольствий себе позволить нельзя?

Мама улыбнулась:

– Удовольствия, конечно, себе позволять нужно. Например, для тебя удовольствие – мороженое. Я это знаю. Поэтому меня не все твои траты огорчили, а лишь те, которые можно было не совершать.

Какие траты Ульяны огорчили маму?

*Отметьте ответ в каждой строке.*

Покупки	Покупка огорчила маму	Покупка НЕ огорчила маму
А) Первый стаканчик мороженого	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Б) Второй стаканчик мороженого	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В) Первая шариковая ручка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Г) Вторая шариковая ручка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Д) Блокнот	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Е) Цветная бумага	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Учитель может предложить выполнить задание по парам, затем организовать фронтальную проверку. Важно услышать аргументы по каждой позиции. В результате беседы учителю важно подвести обучающихся к пониманию, что первое мороженое в качестве удовольствия и цветная бумага (которая была нужна) являются рациональными покупками, остальные – нет.

Учитель предлагает пятиклассникам подумать, какие ошибки совершила Ульяна. Через формулирование ошибок (не составила список покупок, не оценила, нужны ли ей товары, совершила много спонтанных покупок, не оценила реальную необходимость покупки) учащимся будет легче завершить выполнение основного задания: составить портрет грамотного покупателя.

### **Заключительная часть.**

Беседа. Вид деятельности – применение финансовых знаний и понимания.

Учитель предлагает обучающимся вернуться к образу грамотного покупателя и завершить его составление. Если обозначенные учениками ранее характеристики грамотного покупателя подтвердились, учитель обводит данные словосочетания; если эти характеристики не помогут грамотно совершать покупки, их нужно зачеркнуть. Затем

рационально задать вопрос: «Что мы еще можем добавить к портрету грамотного покупателя?»».

Вариант 1. Фронтальная беседа, по ходу которой учитель фиксирует предложения учащихся на доске.

Вариант 2. Индивидуальная или групповая работа, к ходе которой каждый обучающийся дополняет портрет грамотного покупателя на своем листе, затем предъявляет варианты классу.

Выбор вариантов обусловлен либо временем, которым к концу занятия будет располагать педагог, либо особенностями обучающихся.

## **Вариант 2.**

**Вводная часть** (актуализация знаний, личного опыта и жизненных наблюдений).

Беседа. Учитель напоминает классу, что в течение трёх предыдущих занятий речь шла о том, как рационально совершать покупки, и предлагает обучающимся составить памятку «Правила грамотного покупателя». В качестве варианта предлагает рассмотреть следующий «совет».

Если вы с подругой вашей Вдруг решили погулять, Неприменно нужно срочно В магазины все зайти. Всё, что видите, хватайте, Раз товар лежит красиво, Да и акции приятны, Пригодится всё равно!
--

Учитель задает вопрос: «Можно ли эти советы отнести к категории вредных?». После обсуждения, рекомендуется перейти к выполнению комплексного задания.

## **Основная часть.**

См. Основная часть «Вариант 1».

## **Заключительная часть.**

Игра. Вид деятельности – применение финансовых знаний и понимания.

Рекомендуется озвучить вопрос: «Какие правила нужно помнить Ульяне, чтобы в следующий раз делать покупки более разумно?». Учитель предлагает составить памятку «Правила грамотного покупателя». Класс делится на команды (3-5 команд). Каждая команда продумывает правила для покупателя. Затем по очереди команда озвучивает одно правило, учитель и пятиклассники совместно принимают решение: позволит ли это правило разумно совершать покупки. При утвердительном ответе совет фиксируется учителем на

доске. Если команда не может озвучить вариант, она выбывает из игры. В итоге на доске появится итоговый результат: «Памятка грамотного покупателя».

### **Вариант 3.**

#### **Опережающее задание.**

На занятии №3 педагог просит обучающихся к следующему занятию на основе своих наблюдений и социального опыта ответить на следующие вопросы:

1. Зашли ли вы на этой неделе в магазин, не планируя этого? Если да, совершили ли вы покупку?
2. Совершили ли вы спонтанную покупку на этой неделе? (Например, вам нужна была ручка, а вы купили еще и набор карандашей).
3. Случалось ли с вами, что вы совершали покупку только потому, что вас привлек внешний вид товара (например, красивая упаковка или яркая реклама)?
4. Видели ли вы на этой неделе акции или предложения о скидках в обычных или интернет магазинах? Побудила ли вас акция совершить покупку?

**Вводная часть** (актуализация знаний, личного опыта и жизненных наблюдений).

Беседа. Вид деятельности – выявление финансовой информации. Учитель беседует с обучающимися на основе вопросов опережающего задания. Возможно, школьники будут делиться не только своим опытом, но и опытом друзей или родственников. Каждый раз целесообразно спрашивать, можно ли считать положительный ответ на каждый вопрос поведением грамотного покупателя. Важно устно зафиксировать предварительные выводы учеников о том, какое поведение они не считают грамотным.

#### **Основная часть.**

Учитель предлагает обучающимся выполнить ряд заданий и представляет условие комплекса (см. «Вариант 1»).

1. Решение практической задачи. Вид деятельности – анализ информации в финансовом контексте.

Учащиеся выполняют задание 2 («Вариант 1»).

2. Решение проблемной задачи. Вид деятельности – оценка финансовых проблем.

Учащиеся выполняют задание 3 («Вариант 1»).

3. Выполнение задания. Вид деятельности – применение финансовых знаний и понимания.



– Ульяна, ты ведь знаешь правила совершения покупок, но в этот раз несколько правил нарушила.

Какие правила нужно помнить Ульяне, чтобы в следующий раз делать покупки более разумно?

*Выберите ВСЕ верные ответы.*

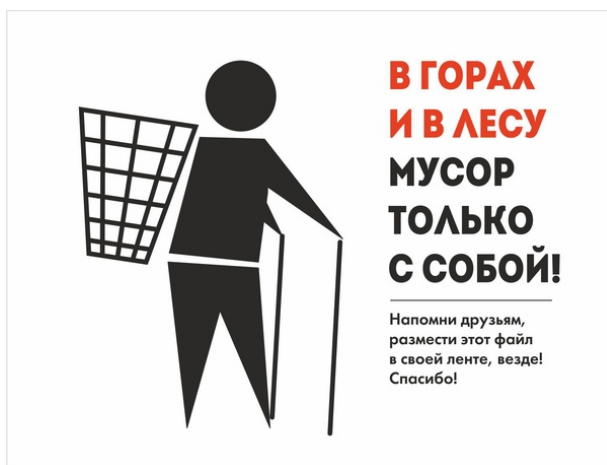
- 1) В магазин гулять не ходят.
- 2) В магазин не надо ходить с друзьями.
- 3) Следуйте списку покупок.
- 4) Платите банковской картой.
- 5) Покупки необходимо планировать.

Выполняя задания, учащиеся останавливаются на вариантах 1, 3 и 5. Учителю целесообразно обсудить рациональность каждого совета: почему это важно для поведения грамотного покупателя.

4. Мини-проект. Вид деятельности – применение финансовых знаний и понимания.

Учитель узнает у учащихся, видели ли они когда-нибудь плакаты, которые о чем-либо предупреждают или напоминают о чем-то важном. Целесообразно предъявить классу примеры подобных плакатов.





Учитель предлагает обучающимся создать плакат, который поможет покупателю рационально совершать покупки (представить любое правило грамотного покупателя в виде плаката). Данную работу рекомендуется выполнять в групповой форме.

### **Заключительная часть.**

Каждая группа представляет свой плакат. Учителю важно при презентации делать акцент на том, как каждый плакат поможет покупателю рационально действовать при совершении покупок. После завершения занятия возможна организация небольшой выставки созданных пятиклассниками плакатов.

### **Завершая работу с блоком финансовой грамотности**

Четвертое задание является завершающим в модуле «Финансовая грамотность» и одновременно – своеобразным логическим «мостиком» к интегральному занятию «Финансовая грамотность плюс математическая грамотность». В этой связи важно сделать акцент на продолжении в реальной жизни тех практик, которыми начали овладевать обучающиеся на занятиях (предложить фиксировать финансовые вопросы и решения в повседневных ситуациях), а также на их продолжении в рамках занятий по другим направлениям функциональной грамотности, которые будут проводиться в дальнейшем. В частности, на следующем занятии, объединяющем возможности финансовой и математической грамотности.

## Раздел 6. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ЗАНЯТИЯ: финансовая и математическая грамотность

### Введение

Интегрированные внеурочные занятия обеспечивают возможность применения математических знаний в финансовых вопросах, с которыми учащиеся могут столкнуться в своих семьях при обсуждении вопросов, связанных с рациональным использованием денежных средств, сравнением различных тарифных планов на те или иные услуги и выбором наиболее выгодного из предлагаемых.

#### *Задачи занятий:*

- (в части математической грамотности) познакомить учащихся с примером вычисления стоимости услуги по заданному тарифу, это новый для них вид зависимости: стоимость зависит от времени, кроме того, это кусочно заданная зависимость: от 0 до 30 минут стоимость равна 0, от 30 и более минут – за каждую минуту взимается 4 рубля; описывается зависимость вербально;

- (в части финансовой грамотности) закрепить полученные на предыдущих занятиях знания о рациональном совершении покупок и применить их в смоделированной ситуации, приближенной к социальному опыту учеников пятого класса.

#### *Планируемые результаты*

##### *Личностные:*

- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- готовность к разнообразной совместной деятельности;
- установка на активное участие в решении практических задач;
- готовность повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, приобретать в совместной деятельности новые знания, умения, навыки;
- освоение социального опыта;
- осознание личной ответственности за свои поступки.

##### *Метапредметные:*

- выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- владеть базовыми логическими операциями: анализа, синтеза, обобщения, выделения общего и частного;
- относиться осознанно к другому человеку, его мнению;

- развивать способность к совместной деятельности;

*Предметные:*

- умение решать познавательные и практические задачи, отражающие выполнение типичных для несовершеннолетнего социальных ролей и социальные взаимодействия в финансовой сфере общественной жизни, в том числе направленные на определение качества жизни человека, семьи и финансового благополучия;

- умение использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг;

- умение применять математические знания и способы действий в реальных жизненных ситуациях.

Тематическое планирование интегрированных занятий приводится в таблице 1.

Таблица 1

Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
«Деньги – не щепки, счетом крепки»	2	<p><i>Финансовая грамотность:</i> Покупки. Финансы. Финансовая выгода. Финансовый риск. Финансовое планирование</p> <p><i>Математическая грамотность:</i> Зависимости «цена – количество-стоимость», «скорость-время-расстояние». Измерение</p>	<p><i>Финансовая грамотность:</i> Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания</p> <p><i>Математическая грамотность:</i> Читать текст, разбирать инструкцию и обсуждать ситуации. Выявлять информацию в финансовом контексте. Выявлять зависимости, вычислять стоимость. Графически представлять алгоритм. Планировать порядок выполнения действий, составлять арифметическое</p>	<p>Решение ситуативных и проблемных задач Беседа Игросоревнование Групповая работа Работа в парах Индивидуальная работа</p>	<p>Комплексное задание «Велопроект» (2022, 5 класс) <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/</a></p>

		<p>и единицы длины, времени, стоимости, скорости. Работа с алгоритмом. Вычисление стоимости услуги по заданному тарифу. Арифметические действия с величинами, сравнение величин, перевод из одних единиц в другие.</p>	<p>выражение. Выполнять вычисления с натуральными числами, сравнивать результаты. Конкретизировать тариф, выбирать выгодный тариф. Извлекать информацию из смешанного текста (диалог, инструкция); Распознавать финансовую информацию; Выполнять действия по алгоритму, представлять алгоритм в виде tutorиала; Вычислять по заданному тарифному плану; сравнивать результаты вычислений; планировать ход решения; моделировать математическую ситуацию, описывать ход и результаты действий; находить несколько решений; выдвигать и обосновывать гипотезу (ответ). <b>В ходе групповой работы:</b> предлагать и обсуждать способы решения; строить высказывания, формулировать вывод</p>		
--	--	--	--	--	--

*Особенности заданий, которые предлагается положить в основу проведения интегрированных занятий*

Занятия объединены единым сюжетом, связанным с ситуацией проката велосипеда, с которым столкнулась некоторая семья. Ситуация разворачивается в форме диалога членов семьи. Текстовая часть комплексного задания представляет собой несплошной текст, в котором в диалог членов семьи включена инструкция по использованию велопроката.

В инструкцию включен не только алгоритм действий, позволяющий взять велосипед в прокат, но и тарифный план. Таким образом, из текста учащиеся получают информацию о порядке действий, о необходимых финансовых условиях и представление о том, как

изменяется стоимость проката в зависимости от времени пользования велосипедом. То есть в тексте есть информация и финансового характера, и математического.

Диалог развивается последовательно от задания к заданию. В заданиях 5, 7 и 8 появляется дополнительная информация.

#### *Варианты организации учебной деятельности*

Для проведения занятий в качестве опорного материала используется одно комплексное задание «Велопрокат», включающее в себя 8 отдельных заданий, которые можно распределить между двумя занятиями.

Занятия целесообразно организовать с использованием групповой формы работы. При этом можно предложить учащимся все задания выполнять в группе (группа организуется на все занятие), можно также сочетать групповую, фронтальную и индивидуальную формы работы. Диалоги, предваряющие задания, целесообразно выводить на экран (доску) или использовать прием инсценировки.

Далее приводятся сценарные планы двух занятий, при проведении которых учитель имеет возможность внести необходимые коррективы в распределение заданий, связанные с уровнем математической и финансовой подготовки учащихся класса, добавить задания, подходящие по сценарию, упростить или усложнить их.

### **Сценарные планы занятий**

#### **Занятие 1/2: «Деньги – не щепки, счетом крепки»**

##### **Часть 1. Вводная. Мотивационно-организационная (5 мин)**

В начале первого занятия педагог отмечает его особенность. Важно сделать акцент на том, что для решения финансовых проблем учащимся потребуются применять те знания, которые они получили на уроках математики. Педагог обсуждает с учениками, встречались ли они в жизни с такой услугой как прокат, например, автомобиля, лодки, велосипеда, спортивного инвентаря, бытовой техники, знают ли, как осуществляется оплата услуги, каковы правила проката.

Первое из двух занятий предлагается провести в игровой форме.

Правила игры: Класс делится на команды по 4-5 человек. Каждая команда получает карточку с первым заданием. Как только команда выполняет задание, капитан сдает карточку и получает следующую. У учителя есть возможность сразу проверить выполнение задания и вручить команде карточку с частью поговорки, которая вынесена в качестве названия занятия. Карточки выдаются, например, в такой последовательности: за первое задание - «СЧЁТОМ», за второе задание - «НЕ ЩЕПКИ», за третье задание - «КРЕПКИ»,

за четвертое задание - «ДЕНЬГИ». Побеждает команда, которая первой верно соберёт поговорку.

Для каждой команды полезно помимо текста комплексного задания с заданиями №№ 1 – 4 подготовить еще один экземпляр инструкции по использованию велопроката:

### **Инструкция**

1. Вам необходимо скачать наше бесплатное приложение «Велопрокат» на любое мобильное устройство, зарегистрироваться и привязать к аккаунту банковскую карту. После регистрации вам придет сообщение с персональным кодом.
2. Выберите велосипед на любой станции. Введите ваш персональный код на руле велосипеда. Дождитесь надписи «НАЧАЛО» и возьмите велосипед. С карты будут списаны 100 рублей за пользование велопрокатом.
3. Катайтесь!
4. Верните велосипед на любую станцию, дождитесь надписи «ВОЗВРАТ», и вам придёт уведомление на мобильное устройство об окончании поездки и списании денежных средств с банковской карты за поездку согласно тарифу:  
 первые 30 минут поездки – бесплатно;  
 далее – 4 рубля/минута.



## **Часть 2. Основная. Выполнение комплексного задания (25 мин)**

Учителю важно ввести учащихся в ситуацию, лежащую в основе заданий, с которыми будет организована дальнейшая работа, - ситуацию планирования выходных дней в семье.

Это возможно сделать, зачитав текст введения, или через разыгранный по ролям диалог членов семьи:

- Я читала, что в нашем городе появились станции велопроката, - рассказала Катя.
- По всему городу организованы станции-стоянки велосипедов. Ты можешь взять велосипед на любой станции, покататься, а потом вернуть его также на любую станцию.
- Давайте всей семьей покатаемся! – предложил Никита. – Погоду завтра обещают прекрасную.

- Идея отличная, - поддержал папа. – Осталось разобраться, сколько это стоит.

Задание 1.

В вопросной части задания учащимся даются утверждения о велопрокате, относительно каждого из которых они должны сделать вывод о том, верно утверждение или

нет. Для выполнения задания требуется провести работу с текстом задания и текстом инструкции: найти соответствующий утверждению пункт (или пункты) инструкции и извлечь необходимую информацию. В явном виде информация для ответов в тексте не представлена, необходимо сделать несложные выводы.

Стоит обратить отдельное внимание на утверждение под номером 3: учащийся должен понять из текста, что общая стоимость проката велосипеда является суммой двух величин – стоимости пользования велопрокатом (эта величина не изменяется) и стоимости пользования велосипедом (эта величина зависит от времени пользования).

Какие утверждения о велопрокате являются верными?

*Подчеркните Верно или Неверно в каждой строке.*

Утверждения	Верно/Неверно
Для того чтобы взять велосипед, нужно использовать мобильное устройство.	Верно/Неверно
Оплатить прокат можно как банковской картой, так и наличными.	Верно/Неверно
Плата за прокат велосипеда складывается из платы за пользование велопрокатом и платы по тарифу.	Верно/Неверно

### Задание 2.

В задании требуется вычислить стоимость проката велосипеда в течение заданного времени. Для этого необходимо составить сумму, включающую стоимость пользования велопрокатом - 100 рублей и стоимости пользования велосипедом по тарифу. В данном случае за 20 минут плата не взимается, поэтому общая сумма равна 100 руб.

Сколько рублей будет стоить прокат велосипеда в течение 20 минут?

*Выберите верный вариант ответа*

- 0 рублей
- 4 рубля
- 80 рублей
- 100 рублей

### Задание 3.

Задание проверяет умение учащихся определять финансовые аспекты, связанные с ситуацией. В данном случае финансовым требованием является ответ «иметь на карте средства для оплаты проката».

Какое требование к прокату велосипеда связано с финансовыми тратами?

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*



- скачать мобильное приложение на телефон;
- привязать банковскую карту к аккаунту;
- узнать расположение ближайшей станций проката;
- иметь на карте средства для оплаты проката.

#### Задание 4.

В задании требуется вычислить стоимость проката велосипедов на группу из трех человек. Время проката определяется из условия, что группа планирует проехать 15 км со скоростью 15 км/ч. Таким образом, время проката – 1 ч, стоимость проката взимается, начиная с 30 минуты, то есть за 30 минут проката.

Общая стоимость проката:  $3 \times (100 + 30 \times 4) = 660$  (руб.).

*Цветущие сады. 15 км.*

*Короткий маршрут, исследовать который мы рекомендуем именно в мае. Предлагаем посетить Ботанический сад нашего университета, в котором сейчас цветут потрясающие сорта сирени. А весь маршрут проходит по цветущим яблоневым аллеям, которые посажены несколькими поколениями студентов и преподавателей главного вуза города.*

В какую сумму обойдется семье прокат велосипедов по данному маршруту?

*Примечание:* Средняя скорость велосипедиста в городе – 15 км/час.

*Запишите свой ответ в виде числа.*

### Часть 3. Подведение итогов занятия (10 минут)

После завершения выполнения всех заданий группами, целесообразно обсудить верные ответы, используя критерии оценивания, зафиксировать баллы за полноту и правильность выполнения заданий. При необходимости критерии оценивания можно вынести на электронную доску. Полезно разобрать задания, с которыми возникли сложности, а также провести беседу о смысле поговорки.

В конце занятия целесообразно спросить у обучающихся, как они понимают смысл поговорки, которую они составили. Возможно вывести учеников на понимание сути через конкретную ситуацию с велопрокатом: грамотный человек не потратит лишних денег и выберет финансово выгодный вариант покупки товара или услуги.

### Занятие 2/2: «Деньги – не щепки, счетом крепки»

#### Часть 1. Мотивационно-организационная (3-5 мин)

Обратите внимание, что второе занятие имеет то же название, что и первое. В начале второго занятия полезно вспомнить ключевые моменты первого занятия.

- На прошлом занятии мы с вами выполняли различные задания, связанные с прокатом велосипедов. Ребята, как вы думаете, а что было нужно для того, чтобы успешно справиться с заданиями?

Пятиклассников важно подвести к двум значимым позициям (среди прочих): внимательно знакомиться с представленной информацией, быть финансово грамотным и уметь правильно применить математические навыки.

В процессе беседы целесообразно подвести обучающихся к пониманию, что математическая грамотность не ограничивается умением только считать, важно, например, уметь сравнивать величины или переводить из одних единиц в другие. Это может помочь при решении практических задач, в том числе в ситуациях, связанных с покупками и экономией денег.

- Действительно, если мы хотим быть грамотными и экономить наши деньги, нужно внимательно знакомиться с финансовой информацией. В этом мы с вами убедимся на этом занятии. Мы снова будем помогать уже знакомым нам героям в знакомой ситуации: будем работать с заданиями 5 – 8 комплекса «Велопрокат».

Организовать работу можно, как и на первом занятии, в групповой форме. Можно предложить группам представлять свои ответы и решения в виде продолжения диалога членов семьи.

## **Часть 2. Основная. Выполнение комплексного задания (28-30 мин)**

### **Задание 5.**

В задании предлагается перевести алгоритм, описанный в тексте инструкции велопроката вербально, в графическую форму. Задание может выполняться на компьютере в графическом редакторе или в традиционном бумажном формате. Основным критерий выполнения – отображение всех ключевых этапов в верной последовательности.

### **Задание 6.**

Учитель напоминает, что повременная оплата встречается в нашей жизни довольно часто, и предлагает вспомнить, где они могли с ней сталкиваться. В качестве одного из вариантов предлагается следующий формат: ученики по парам за одну минуту предлагают варианты, затем озвучивают классу. Можно провести данный этап урока в виде небольшой игры (кто больше вспомнил и предложил вариантов ответа).

Задание 7. Учитель предлагает познакомиться с информацией, а затем определить, какой совет позволит семье сэкономить деньги при использовании проката велосипедов.

1) В конце поездки можно просто оставить велосипед возле станции: таким образом, у системы не получится списать деньги с карты.

2) Можно использовать прокат для коротких поездок. В этом случае аренда обойдется совсем недорого.

3) Можно взять несколько велосипедов на один аккаунт и получить скидку. Тогда получится заплатить меньше.

4) Нужно обязательно вернуть велосипед на ту же станцию: тогда вам не придется платить штраф.

Важно добиться того, чтобы обучающиеся смогли аргументировать каждую позицию и пришли к пониманию, что только второй совет позволит сэкономить деньги, так как в иных случаях данное действие либо невозможно, либо ведет к серьезным тратам. Рекомендуется сочетать индивидуальную работу с заданием с фронтальной проверкой и обсуждением.

Задание 8. Для выполнения задания учащимся необходимо сравнить два тарифа и определить, какой будет более выгодным при определенных условиях: старый, уже знакомый им тариф, и новый, где за установленные первые минуты взимается определенная сумма, в отличие от старого тарифа, а за минуты сверх установленных снова идет повременная оплата, но уже не по 4, а по 5 рублей за одну минуту.

Каким тарифом выгоднее воспользоваться семье для планируемой поездки?

- Обычный тариф.  
 Тариф «Продвинутый».

*Подтвердите свой ответ с помощью расчётов.*

Сложность задания заключается в том, что надо обратить внимание на время, которое требуется оплатить в первом и втором случае:

по обычному тарифу надо оплатить 2 ч; поездка одного человека по этому тарифу будет стоить  $120 \times 4 + 100 = 580$  рублей;

поездка продлится менее 3 ч, по тарифу «Продвинутый» поездка одному человеку будет стоить  $400 + 100 = 500$  рублей.

### **Часть 3. Подведение итогов занятия (5 мин)**

Завершить интегрированные занятия можно обсуждением того, как математическая грамотность помогает решать финансовые задачи:

- Итак, ребята, помогите мне закончить предложение: Без математической грамотности нельзя стать финансово грамотным человеком, потому что....

## Раздел 7. ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

### Введение

#### **Использование модуля «Глобальные компетенции» в организации внеурочной деятельности школьников: общие подходы**

Организация как урочной, так и внеурочной деятельности школьников по направлению «глобальные компетенции» имеет важное значение для целенаправленной социализации подростков, при этом роль внеурочной деятельности исключительно высока.

Во-первых, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования две содержательные области направления «глобальные компетенции», а именно, *глобальные проблемы* и *межкультурные взаимодействия*, являются составной частью нескольких предметных областей. Внеурочная деятельность позволяет интегрировать и обобщить знания, полученные школьниками при изучении различных учебных дисциплин, показать целостность феномена «глобальные проблемы», тем самым «продвинуть» достижение предметных результатов, а также способствует усвоению межпредметных понятий.<sup>28</sup> Внеурочная деятельность предоставляет школьникам возможность интерпретировать, преобразовать и применить знания, полученные на уроках географии, обществознания, истории, биологии, физики, химии, иностранных языков, в реальных жизненных ситуациях.<sup>29</sup>

Во-вторых, метапредметная основа «глобальных компетенций», в частности, ее компетентностная составляющая (формирование умений выявлять и анализировать различные мнения, подходы, точки зрения; оценивать информацию; объяснять сложные ситуации и проблемы; оценивать действия и последствия; формулировать аргументы), непосредственно способствует достижению метапредметных образовательных результатов, развивает способность учеников к их использованию в учебной, познавательной и социальной практике, оказывая, тем самым, воздействие на формирование функциональной грамотности каждого школьника.<sup>30</sup>

В-третьих, ценностное и социальное ядро глобальной компетентности – духовно-

<sup>28</sup> Коваль Т.В., Дюкова С.Е. «Глобальные компетенции» и образовательный процесс: что изменяется в деятельности школы и учителя? // Преподавание истории и обществознания в школе. 2021. № 5. С. 39–42

<sup>29</sup> Коваль Т. В., Дюкова С. Е., Лебедева И. В. Формирование глобальной компетентности школьников средствами учебных предметов (к постановке проблемы): дефициты и эффективные практики // Отечественная и зарубежная педагогика. 2023. Т. 2, № S1 (90). С. 169–183

<sup>30</sup> Коваль Т.В., Дюкова С.Е., Садовщикова О.И. Направление «глобальные компетенции»: анализ результатов проекта «Мониторинг функциональной грамотности»// Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т. 2, №2 (70). С. 117–131

нравственные ценности, ценности устойчивого развития, позитивные социально ориентированные и социально значимые умения и навыки, – формируется наиболее успешно в процессе социальной практики, как результат самостоятельной общественно-полезной деятельности подростка и рефлексии накопленного им опыта социального взаимодействия.

Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» (основное общее образование) является методологическим инструментом для обеспечения интегрированного подхода к формированию глобальной компетентности на трех уровнях: нормативном, содержательном, организационном. В программе модуля «Глобальные компетенции» выделены две «большие идеи» — концепты «глобальные проблемы» и «межкультурные взаимодействия». Они представлены в названии модуля в формате утверждений «Ты, я, мы отвечаем за планету» и «Роскошь общения» и раскрыты в программе внеурочной деятельности каждого класса через целеполагание в деятельностной форме, например, «Мы учимся взаимодействовать и знакомимся с глобальными проблемами» (5 класс). На каждом уровне освоения программы предлагается пять внеурочных мероприятий, задачи которых конкретизируют поставленные цели. При этом последовательно реализуется принцип: организация деятельности школьников не должна сводиться к воспроизводству урочных форм организации деятельности школьников.<sup>31</sup> Многоплановый и разнообразный выбор видов деятельности и форм ее организации, отражающий интересы и пожелания подростков; совместное решение различных вопросов, в том числе и спорных, ведут к созданию атмосферы уважения и доверия между взрослыми и подростками, что существенно в процессе формирования глобальной компетентности. Рекомендуется, что строить каждое занятие как совместную работу над проблемой (общения или глобальной), которая подкрепляется каким-либо комплексным заданием (заданиями), предложенными в программе. Педагог выбирает форму работы с учетом: а) особенностей группы школьников, интересов и направленности отдельных учеников; б) требований к достижению предметных образовательных результатов таких учебных дисциплин, как география, обществознание, история; иностранный язык. При проведении занятий целесообразно также привлечь внимание школьников к умениям, которые они будут осваивать или совершенствовать: выявлять различные мнения, подходы и точки зрения и анализировать их; объяснять сложные ситуации и проблемы; формулировать аргументы;

<sup>31</sup> Коваль Т.В., Ковалева Г.С., Дюкова С.Е. «Большие идеи» и функциональная грамотность: опыт разработки модуля «Глобальные компетенции» в программе по формированию функциональной грамотности — новый компонент // Отечественная и зарубежная педагогика. 2022. Т. 1, № 4 (85). С. 79–93. doi: 10.24412/2224–0772–2022–85–79–93.

оценивать информацию; оценивать действия и их последствия (результаты). Рассказ о значении этих умений должен соответствовать возрасту и познавательным возможностям обучающихся. Учителю или специалисту, который проводит занятие, не следует усложнять эту информацию или требовать от учеников ее повторения. Однако желательно при выполнении познавательных заданий обращаться к конкретным умениям, например, подводя итоги, указывать, какое умение «помогло» разобраться в ситуации или решить жизненную проблему. Первое занятие в каждой параллели рекомендуется начинать с планируемых результатов и перечня проблем, которые будут обсуждаться. Возможно, школьники захотят внести свои предложения, и это желательно поддержать. Последнее занятие должно предусматривать самоанализ, осмысление проделанной работы. Полезно заполнение предложенных учителем анкет или устные обсуждения школьниками прошедших занятий с ответами на вопросы «Раньше я думал ..., теперь я считаю ...». Важно проводить подведение итогов реальных действий - экологических акций или мероприятий, связанных с укреплением коллектива или межкультурным общением, или планирование дальнейших действий в рамках класса, школы, семей, местного сообщества.

Важное значение в формировании глобальных компетенций приобретает рефлексия школьников, личностно-значимое осознание обсуждаемых проблем, выработка собственного отношения и целенаправленное планирование доступных действий, направленных на их решение. Например, при обсуждении дружбы между одноклассниками или ситуаций, связанных с поступлением в школу нового ученика, возможна выработка правил общения в классе или «приветствия новеньким». Эти действия реально могут изменить к лучшему отношения между ребятами. Результатом работы по формированию глобальных компетенций должны быть именно конкретные посильные действия школьников, их семей или местного сообщества.

## Методические рекомендации к внеурочным занятиям в 5 классе по направлению «глобальные компетенции»

В 5 классе работа по направлению «глобальные компетенции» строится на основе полученных школьниками преимущественно в начальной школе знаний, в том числе, об окружающей среде и ее состоянии. Пятиклассники оперируют базовыми понятиями общественнонаучных дисциплин, приводят характеристики социальных норм, активно привлекают личный социальный опыт для разбора комплексных ситуаций – кейсов. Организация занятий в рамках модуля по «глобальным компетенциям» способствует развитию критического и аналитического мышления школьников, например, при работе с информацией. Представленная на доступном для пятиклассника уровне, она, тем не менее, содержит факты и мнения, мотивирует определять причинно-следственные связи, задумываться о выборе действий и о последствиях, к которым приведет выбор. Пятиклассники учатся соотносить общее (например, экологические проблемы) и частное (конкретные события, которые отражают глобальное, общечеловеческое, например, уборка мусора в соседнем парке или на пришкольном участке), выявлять и оценивать различные мнения и точки зрения, а также поведение людей, в первую очередь, своих сверстников.

Ниже предлагается вариант тематического планирования для проведения занятий по модулю «Глобальные компетенции» в 5 классе.

Фрагмент примерного тематического планирования по направлению «глобальные компетенции», 5 класс

**Модуль 6: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету. Мы учимся взаимодействовать и знакомимся с глобальными проблемами» (5 ч.)**

5кл.	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
28 – 29.	Какие проблемы называют глобальными? Что значит быть глобально компетентным?	1	<u>Глобальные проблемы:</u> изучение глобальных и локальных проблем. <i>Понятие «глобальные проблемы»</i>	Приводить примеры глобальных проблем. Объяснять, какие проблемы называются глобальными.	Обсуждение информации, предложенной руководителем занятия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	Глобальные компетенции. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Стр. 4–10 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> Ситуация «Один в поле воин»
30.	Можем ли мы решать глобальные проблемы? Начинаем действовать.	2	<u>Глобальные проблемы:</u> изучение глобальных и локальных проблем. <i>Глобальные проблемы в нашей жизни</i>	Описывать ситуации проявления глобальных проблем на местном (локальном) уровне. Оценивать влияние глобальных проблем на жизнь каждого человека, на развитие общества.	Беседа / обсуждение / решение познавательных задач и разбор ситуаций	<a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> Ситуации «Найденыш», «Загрязнение Мирового океана» Глобальные компетенции. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Стр. 11–19 Ситуации «Добываем марганец»



5кл.	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
						в Зедландии», «Дом для кошек и собак», «Чистая вода» <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> Ситуации «Лечим скворца» «Покупаем новое» «Планета будет зеленой»
31.	Мы умеем дружить	1	<u>Межкультурное взаимодействие:</u> * успешное и уважительное взаимодействие между людьми. <i>Традиции и обычаи: многообразие культур и идентификация с определенной культурой.</i> ** Виды социальных взаимодействий. Дружба в жизни человека	Приводить примеры ситуаций уважительного и неуважительного, эффективного и неэффективного, взаимодействия между людьми. Оценивать последствия этих взаимодействий. Выявлять и оценивать различные мнения и точки зрения о роли дружбы в жизни человека. Аргументировать свое мнение о роли дружбы в жизни человека.	Беседа / обсуждение / игровая деятельность / решение познавательных задач и разбор ситуаций	<a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> Ситуация «Как подружиться с новенькой»  Открытый банк заданий (2020) Ситуации «Футбол и дружба» «Случай в гостях»
32.	Общаемся с одноклассниками и живем интересно	1	<u>Межкультурное взаимодействие:</u> успешное и уважительное взаимодействие между людьми, действия в интересах коллектива. <i>Семья и школа.</i> Основы совместной деятельности. Роль школы в нашей жизни	Выявлять и оценивать различные мнения и точки зрения о взаимодействии в школьном коллективе. Объяснять причины возникновения конфликтных ситуаций в школьном коллективе. Обосновывать способы их решения.	Беседа / обсуждение / игровая деятельность / решение познавательных задач и разбор ситуаций	<a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> Ситуации «Соседи» «В детском лагере»

Опыт показал, что и название данного направления функциональной грамотности, и его суть, и формирование позитивной мотивации пятиклассников. требуют специального разъяснения и обсуждения. При планировании цикла занятий педагогам следует учесть, что на первом занятии в 5 классе обучающихся нужно на доступном пятиклассникам уровне познакомить их с направлением функциональной грамотности «глобальные компетенции» и объяснить его значение в жизни человека и общества; обозначить, чему ребята могут научиться, коротко рассказать пятиклассникам о двух важных сторонах жизни, которые им предстоит обсуждать. Наиболее сложным оказывается выстраивание связей между двумя содержательными направлениями «глобальных компетенций». Результат этой работы будет достигнут, когда пятиклассники сформируют представление о связях знаний и умений в области «глобальных компетенций» с выстраиванием отношений между людьми, ответят ответ на вопрос, почему в одной направлении функциональной грамотности «оказались» глобальные проблемы и межкультурные взаимодействия. Учителю помогут материалы пособия «Глобальные компетенции. Сборник эталонных заданий, Выпуск 1» из серии «Функциональная грамотность. Учимся для жизни», стр. 6–7, в котором на доступном для пятиклассника уровне разобраны понятия «глобальный», «компетенция», раскрывается смысл выражения «быть глобально компетентным», проводится сравнение глобальной компетентности с другими компетенциями и дается краткий ответ на поставленный выше вопрос.<sup>32</sup> Учитель может организовать чтение фрагмента текста пособия (стр.17–18) или использовать раздаточный материал:

*Знания, умения и отношения между людьми*

*Как же связаны знания и умения, о которых мы говорили, с отношениями между людьми? Вспомним пример о математической компетентности. Математические знания и умения будут одинаково важны для любого современного человека, независимо от его взглядов и убеждений. Они не отражают, строго говоря, его отношения к людям. Человек может быть добрым или злым, может стремиться помогать другим или нет — всё это не влияет на получение сдачи при покупке товара в магазине. Не так обстоит дело с глобальными компетенциями. Выбор путей и способов разрешения глобальных проблем отражает наше отношение к миру в целом, к людям, которые нас окружают, потому что человечество — это представители разных народов, носители различных культур. Мнения, суждения и представления разных людей и народов отличаются. В основе*

<sup>32</sup> Ковалева Г.С., Коваль Т.В., Дюкова С.Е. Глобальные компетенции. Выпуск 1. Сборник эталонных заданий. 5, 7 классы / Под ред. Г.С. Ковалевой, Т.В. Коваль. М., СПб.: Просвещение, 2020. 79 с.

*отличий лежат ценности — то, что люди считают наиболее важным для себя, то, чем руководствуются они, принимая решения. Мы называем свои ценности традиционными. Среди них любовь к Родине, уважение к людям, забота о своей семье, взаимопомощь и взаимодействие, дружба. Эти ценности считают важными для себя и представители других народов.*

На втором занятии цикла пятиклассники знакомятся с глобальными проблемами. Учитель говорит о том, что могут происходить такие события, которые способны изменить жизнь всего человечества, и предлагает пятиклассникам привести примеры. В пособии (стр. 9) приводится перечень глобальных проблем на официальном сайте ООН.<sup>33</sup> Это проблемы

- > мира и безопасности, ядерного оружия;
- > беженцев и миграции;
- > недостатка чистой воды, от которого страдает более 40 % мирового населения;
- > нищеты и нехватки продовольствия;
- > защиты прав женщин и уважения прав человека независимо от расы, пола, языка и религии;
- > укрепления правосудия и развития международного права;
- > освобождения зависимых территорий (сейчас их остаётся около 20) и достижения независимости всеми народами Земли;
- > развития демократии;
- > помощи детям;
- > болезней и старения населения;
- > изменения климата, от которого зависит производство продовольствия и риск возникновения природных катастроф;
- > оказания помощи странам Африки.

Не следует добиваться от пятиклассников запоминания названных проблем. Важно, чтобы ребятам было понятно, в чем смысл каждой, почему проблема оказалась в этом списке и как она связана с другими проблемами. Школьники получают возможность самостоятельно установить некоторые связи между глобальными проблемами. Учитель предлагает игру «Распутай клубок», действовать на первом этапе которой пятиклассники могут индивидуально. Каждому участнику достается одна из проблем. Те, у кого проблемы совпали (в классе, как правило, больше учеников, чем количество проблем), дальше работают в парах. Далее каждый участник (пара участников) работают с перечнем

<sup>33</sup> Глобальные вопросы повестки дня. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/ru/sections/issues-depth/global-issues-overview/>

глобальных проблем и решает, с какой из остальных проблем связана та, которая досталась им. Следующий этап может оказаться самым шумным: нужно найти соответствующую пару. В задачи игры не входит определение точных и однозначных пар, более того, некоторые проблемы могут быть выбраны множеством учеников. В этом и заключается смысл поиска: наглядно показать, что глобальные проблемы взаимосвязаны. Более традиционный вариант организации деятельности учеников рекомендуется в пособии.

Далее обсуждается вопрос: как можно разрешить глобальные проблемы. Учителю важно показать, что глобальные проблемы зачастую решаются «малыми силами», локально, действиями каждого человека в повседневной жизни (принцип «мыслить глобально, действовать локально»). Материал для этого этапа занятия также содержится в пособии (стр. 14–15). Полезным может оказаться и обращение к комплексному заданию «Один в поле воин». В нем приводятся примеры действий одного человека, направленные на решение глобальных проблем. Отметим, что для данного компонента содержания модуля «Глобальные компетенции» важна ценностная составляющая. При работе над заданиями рекомендуется приводить интересные факты о действиях людей, о достижениях технологии и науки, направленных на решение глобальных проблем. Каждый обучающийся должен осознать, что и от него зависит будущее его родного края, страны, планеты.

Помимо освоения знаний и формирования познавательных умений, результатами работы над этой частью модуля могут быть конкретные дела (например, экономия воды, электроэнергии); формирование новых привычек, связанных с экономией ресурсов и рациональным потреблением (например, отдельный сбор мусора); коллективные социально значимые события (например, экологические акции, в которых участвуют пятиклассники и другие обучающиеся, их родители, коллектив школы). После окончания каждого занятия также проводится рефлексия или самооценка результатов, во время которой школьники могут поделиться мыслями о своих новых знаниях, привычках, ценностях. Формы проведения занятий могут также быть различны – экологические игры, квесты, экскурсии на производство и т.п.

Покажем, как можно реализовать методические советы по проведению занятий по направлению «глобальные компетенции» на занятии по теме «Мы умеем дружить». Разберем подробно особенности работы с комплексными заданиями /кейсами на примере комплексного задания «Как подружиться с новенькой». Оно относится к содержательной области «межкультурные взаимодействия». Его выполнение побуждает школьников к самоизменению, приобретению опыта успешного межличностного общения. Потенциал

задания способствует овладению универсальными учебными коммуникативными действиями в сфере общения:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения, распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения.

Организация деятельности школьников на основе подобных комплексных заданий положительно влияет на формирование универсальными учебными регулятивными действиями, связанными с развитием эмоционального интеллекта. Дети учатся ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого, принимать себя и других, осознанно относиться к другому человеку, его мнению. Кейс «Как подружиться с новенькой» содержательно связан с проблемой адаптации в новом коллективе и возможного взаимодействия коллектива с новыми его членами. Познавательные умения, формируемые при выполнении этого задания - анализировать и выявлять различные мнения, формулировать аргументы, объяснять сложную ситуацию, оценивать информацию, оценивать действия и их последствия. Название задания может стать темой занятия. В начале работы над кейсом педагог может провести мотивационную беседу о том, как начинать взаимодействие с новым коллективом и как сложившемуся коллективу класса принять нового одноклассника. Он может обратиться к социальному опыту пятиклассников. Наверное, каждый из них был новеньким - в школьном коллективе, в спортивной секции, в детском летнем лагере, у каждого есть личный опыт прихода в любой новый коллектив. Каково это быть новеньким? Как коллектив воспринимает новеньких?

В процессе выполнения задания (обсуждения кейса) преподаватель проведет своеобразную диагностику сформированности у пятиклассников базовых познавательных умений, составляющих глобальные компетенции.

Вопрос №1 проверяет умение анализировать и выявлять мнения, конкретно – выявить мнение, похожее на указанное.

<p><b>«Как подружиться с новенькой?»</b> Задание 1 / 5</p> <p><i>Прочитайте текст «Как подружиться с новенькой?», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.</i></p> <p>В 5 класс пришла новая девочка. На классном часе пятиклассники обсуждали, как встречать новых учеников, помочь им освоиться в классе. Ребята, принимавшие участие в подготовке классного часа, предложили правила «Как подружиться с новенькой». Иван при обсуждении сказал: «Это всё правила для девочек, для мальчиков ни одно не подходит». Некоторые ребята согласились с Иваном, некоторые – не согласились.</p> <p>Какие мнения похожи на мнение Ивана?</p> <p><i>Отметьте все верные варианты ответа.</i></p> <p><input type="checkbox"/> Поддержать нового человека, попавшего в коллектив, всегда важно.  <input type="checkbox"/> Мальчики никогда не обсуждают личные вопросы.  <input type="checkbox"/> Всем приятно, когда их называют по имени.  <input type="checkbox"/> Мальчики и девочки ценят дружбу.  <input type="checkbox"/> Мужская дружба отличается от женской.</p>	<p><b>КАК ПОДРУЖИТЬСЯ С НОВЕНЬКОЙ?</b></p> <p>Сразу узнай и запомни, как её зовут, и называй по имени, а не «новенькая», даже в разговоре с друзьями.</p> <p>Если захочешь познакомиться её со своими друзьями, спроси, как она к этому отнесётся.</p> <p>Не задавай личных вопросов о ней и её семье. Возможно, когда вы подружитесь, она сама тебе всё расскажет.</p> <p>Не рассказывай ей о недостатках одноклассников.</p> <p>Если новая девочка сначала общалась с тобой, а потом она стала дружить с другими ребятами – не пытайся изменить это. Каждый выбирает себе друзей сам.</p> <p><i>Источник:  <a href="https://vashechudo.ru/">https://vashechudo.ru/</a></i></p>
---	--

После чтения вопроса №1 (прочитать его может кто-то из учащихся или сам педагог) можно организовать работу в парах: дать задание объяснить суть вопроса соседу. На основании выборочно заслушанных объяснений можно диагностировать, насколько ребята понимают смысл полученного вопроса. Ошибочные объяснения позволят установить типичные ошибки в понимании вопроса и принять меры к их устранению. Это важный аспект работы, т. к. практический опыт и многие исследования показывают, что обучающиеся, в том числе в старших классах, начинают выполнять задания, не осознав вопрос. Такой прием можно использовать и для других вопросов комплексного задания. Формы организации деятельности могут быть различны. Например, можно устроить игру-соревнование – сформулировать вопрос наиболее точно, не употребляя слов, использованных в предложенном задании, что повысит интерес к работе, будет

способствовать формированию вдумчивого отношения к вопросу и развитию коммуникативных навыков.

Убедившись, что школьники поняли вопрос, учитель может предложить обучающимся виды деятельности, направленные на диагностику типичных ошибок при выполнении заданий такого типа. Например, не приступая к выполнению задания, школьники должны предложить свой собственный верный или неверный (это сложнее) вариант ответа. Организационно это также может быть работа в парах или работа в командах. Характер ошибок в формулировках также поможет педагогу выстроить дальнейшую траекторию работы по направлению «глобальные компетенции».

Далее ребята могут выбирать верные ответы на вопрос задания, объясняя, почему каждый из ответов верен или неверен. Типичные ошибки обычно связаны с неумением пятиклассников выделить соответствующий аспект проблемы (мнения), которому посвящено познавательное задание. Учитель может пояснить, какова тема высказывания Ивана. При затруднении обучающихся можно предложить им переформулировать слова Ивана, или, наоборот, составить высказывание, противоречащее им. Целесообразно дать задание сформулировать мнение Ивана короче или обозначить его тему, или перевести в косвенную речь и т.п. Все эти приемы будут способствовать восприятию смысла высказанного мнения и работать на формирование навыков коммуникации, а также пониманию вопросов такого рода.

Отметим, что важно обратить внимание ребят и на формулировку инструкции по выполнению задания «Выберите все верные ответы», обсудив с ними, что это означает, какую «подсказку» дает такая формулировка.

Выполнение задание № 2 кейса формирует умение формулировать аргументы в соответствии с обсуждаемой проблемой. Это задание с развернутым ответом. Приступая к работе, педагог также может убедиться, что пятиклассники поняли суть вопроса, используя с различными методические приемы. Учитель до выполнения задания может обратиться к личному опыту ребят. Типичной ошибкой при выполнении заданий такого рода является то, что обучающиеся начинают аргументировать свою личную точку зрения, а не ту, о которой говорится в задании. В данном случае некоторые из учеников могут сказать, что не нужно спрашивать, хочет ли новенькая познакомиться с их друзьями, и привести свои аргументы. Это позволит педагогу остановиться на очень важном аспекте выполнения познавательных заданий: не следует «подменять» требование задания, аргументы должны подтверждать определенную в нем точку зрения. В данном случае требуется подтвердить, что знакомить новенькую с друзьями можно только с ее согласия. Пятиклассники должны отвечать именно на поставленный вопрос. Для дальнейшего обсуждения школьники могут

привести аргументы в поддержку противоположной точки зрения, что также эффективно для формирования данного умения. Для развития умения общаться у ребят при наличии времени учитель может выйти на обсуждение проблем личных границ, учета индивидуальных особенностей человека при общении.

<p><b>«Как подружиться с новенькой?»</b> Задание 2 / 5</p> <p><i>Воспользуйтесь текстом «Как подружиться с новенькой?», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос.</i></p> <p>При обсуждении на классном часе возник спор о пункте правил «Если захочешь познакомиться её со своими друзьями, спроси, как она к этому отнесётся». Некоторые ребята считали, что нужно просто знакомить, чтобы новенькая быстрее узнала всех ребят. Другие были согласны с этим правилом.</p> <p>Какой аргумент могли привести ребята в подтверждение точки зрения, что, прежде чем знакомить новенькую с друзьями, нужно спросить, как она к этому отнесется, хочет ли она познакомиться с ними?</p> <p><i>Запишите свой ответ.</i></p> <div data-bbox="165 1270 778 1424" style="border: 1px solid black; height: 69px; width: 384px;"></div>	<p><b>КАК ПОДРУЖИТЬСЯ С НОВЕНЬКОЙ?</b></p> <p>Сразу узнай и запомни, как её зовут, и называй по имени, а не «новенькая», даже в разговоре с друзьями.</p> <p>Если захочешь познакомиться её со своими друзьями, спроси, как она к этому отнесётся.</p> <p>Не задавай личных вопросов о ней и её семье. Возможно, когда вы подружитесь, она сама тебе всё расскажет.</p> <p>Не рассказывай ей о недостатках одноклассников.</p> <p>Если новая девочка сначала общалась с тобой, а потом она стала дружить с другими ребятами – не пытайся изменить это. Каждый выбирает себе друзей сам.</p> <p><i>Источник:</i> <a href="https://vashechudo.ru/">https://vashechudo.ru/</a></p>
--	---

Выполнение задания № 3 формирует умение объяснять сложные ситуации.



<p><b>«Как подружиться с новенькой?»</b> Задание 3 / 5</p> <p><i>Воспользуйтесь текстом «Как подружиться с новенькой?», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос.</i></p> <p>Ребята при обсуждении правил отметили, что согласны с пунктом о том, что не нужно рассказывать новенькой о недостатках одноклассников.</p> <p>Почему не нужно рассказывать новым ученикам о недостатках одноклассников?</p> <p><i>Запишите свой ответ.</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>	<p><b>КАК ПОДРУЖИТЬСЯ С НОВЕНЬКОЙ?</b></p> <p>Сразу узнай и запомни, как её зовут, и называй по имени, а не «новенькая», даже в разговоре с друзьями.</p> <p>Если захочешь познакомиться её со своими друзьями, спроси, как она к этому отнесётся.</p> <p>Не задавай личных вопросов о ней и её семье. Возможно, когда вы подружитесь, она сама тебе всё расскажет.</p> <p>Не рассказывай ей о недостатках одноклассников.</p> <p>Если новая девочка сначала общалась с тобой, а потом она стала дружить с другими ребятами – не пытайся изменить это. Каждый выбирает себе друзей сам.</p> <p><i>Источник:</i> <a href="https://vashechudo.ru/">https://vashechudo.ru/</a></p>
--	---

Ученикам следует дать развернутый ответ на конкретно поставленный вопрос. Это не просто для пятиклассников, потому что этот вопрос имеет несколько аспектов, каждый из которых желательно обсудить со школьниками. Типичные ошибки могут быть связаны и с желанием высказать свою точку зрения по проблеме, «уйти» от вопроса. Справиться с этими затруднениями и помочь школьникам понять суть задания можно, используя предложенные выше методические приемы. Если ребята затрудняются ответить на вопрос, учитель может привлечь критерии оценивания: предлагать возможные варианты ответов и обсуждать их.

Обсуждение этой ситуации можно развернуть так. Сначала класс отвечает на вопрос (можно использовать работу в парах или группах, а затем дать слово представителям каждой группы и обсудить ответы). После этого можно этот же вопрос поставить как проблемный: всегда ли плохо рассказывать новому человеку о людях в коллективе, когда и почему это может быть хорошо для новенького. Такое обсуждение может способствовать формированию умения видеть возможную неоднозначность ситуаций.

Следующее задание № 4 формирует умение оценивать информацию на предмет ее соответствия проблеме. Оно выполняется с использованием нового текста. Школьники могут выполнить задание в группах. Работая над ним, целесообразно обсудить с ребятами все варианты ответов. При выполнении этого задания используется метод аналогии, но сначала пятиклассникам нужно выделить признаки ситуации, аналогии с которыми нужно

будет искать. Преподаватель может заранее выстроить цепочку вопросов, связанных с выделением признаков ситуации в тексте. Выделенные признаки школьники смогут затем сопоставлять с приведенными в задании примерами.

При обсуждении самой ситуации ребята могут делиться своим опытом, рассказывать о своих чувствах при попадании в новый коллектив.

<p><b>«Как подружиться с новенькой?»</b> Задание 4 / 5</p> <p><i>Прочитайте текст «Когда легче переходить в другую школу?», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте в таблице нужные варианты ответа.</i></p> <p>Какие ситуации похожи на ту, о которой говорится в тексте?</p> <p><i>Отметьте «Похожа» или «НЕ похожа» для каждой ситуации.</i></p>	<p><b>КОГДА ЛУЧШЕ ПЕРЕХОДИТЬ В ДРУГУЮ ШКОЛУ</b></p> <p>Легче менять школу, когда это делают многие другие школьники, например, когда школа набирает специализированный или профильный класс. Часто такие классы состоят из новых учеников, которые будут учиться вместе первый год. В этих классах дети бывают объединены интересом, например, желанием углублённо изучать какой-либо предмет. Ребята оказываются в одинаковом положении: почти никто никого не знает, коллектив класса только начинает формироваться. Учителя обычно проводят классные мероприятия, чтобы школьники поскорее познакомились и подружились.</p>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="129 952 568 1032">Похожа ли ситуация</th> <th data-bbox="568 952 740 1032">Похожа</th> <th data-bbox="740 952 911 1032">НЕ похожа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="129 1032 568 1182">Школьник приехал в открывшийся в этом году детский лагерь на смену, посвящённую театру.</td> <td data-bbox="568 1032 740 1182" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td data-bbox="740 1032 911 1182" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1182 568 1332">Ученик перешёл в другую школу в середине года в связи с переездом семьи на новое место жительства.</td> <td data-bbox="568 1182 740 1332" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td data-bbox="740 1182 911 1332" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1332 568 1482">Спортсмен пришёл в футбольную команду, где ребята уже давно играют вместе.</td> <td data-bbox="568 1332 740 1482" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td data-bbox="740 1332 911 1482" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1482 568 1771">Пятиклассница пришла в команду для выступления на городской олимпиаде 5-х классов по истории. В команде было по одному победителю общешкольных районных олимпиад этого года.</td> <td data-bbox="568 1482 740 1771" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td data-bbox="740 1482 911 1771" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1771 568 1995">В кружок по астрономии берут с 7 лет, ребята вливаются в разновозрастный давно сформированный коллектив.</td> <td data-bbox="568 1771 740 1995" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td data-bbox="740 1771 911 1995" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1995 568 2067">Закончив 6 класс, школьник поступил в школу с</td> <td data-bbox="568 1995 740 2067" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td data-bbox="740 1995 911 2067" style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>	Похожа ли ситуация	Похожа	НЕ похожа	Школьник приехал в открывшийся в этом году детский лагерь на смену, посвящённую театру.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ученик перешёл в другую школу в середине года в связи с переездом семьи на новое место жительства.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Спортсмен пришёл в футбольную команду, где ребята уже давно играют вместе.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Пятиклассница пришла в команду для выступления на городской олимпиаде 5-х классов по истории. В команде было по одному победителю общешкольных районных олимпиад этого года.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	В кружок по астрономии берут с 7 лет, ребята вливаются в разновозрастный давно сформированный коллектив.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Закончив 6 класс, школьник поступил в школу с	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Похожа ли ситуация	Похожа	НЕ похожа																				
Школьник приехал в открывшийся в этом году детский лагерь на смену, посвящённую театру.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																				
Ученик перешёл в другую школу в середине года в связи с переездом семьи на новое место жительства.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																				
Спортсмен пришёл в футбольную команду, где ребята уже давно играют вместе.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																				
Пятиклассница пришла в команду для выступления на городской олимпиаде 5-х классов по истории. В команде было по одному победителю общешкольных районных олимпиад этого года.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																				
В кружок по астрономии берут с 7 лет, ребята вливаются в разновозрастный давно сформированный коллектив.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																				
Закончив 6 класс, школьник поступил в школу с	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																				

углублённым изучением информатики, в которой были только классы с 7 по 11.			
--	--	--	--

Задание № 5 формирует умение оценивать действия и их последствия. Перед выполнением этого задания также целесообразно убедиться, что ребята поняли вопрос, и суть поставленной задачи: нужно провести сопоставление предлагаемых вариантов ответа и информации (текста). Это несложное задание, и можно организовать командное соревнование, кто быстрее и правильнее даст ответ. При обсуждении целесообразно предложить придумать другие верные варианты ответов для того, чтобы увидеть множество возможностей помочь новому человеку адаптироваться в новой школе, новом коллективе.

<p><b>«Как подружиться с новенькой?»</b> Задание 5 / 5</p> <p><i>Воспользуйтесь текстом «Как подружиться с новенькой?», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.</i></p> <p>Какие из перечисленных ниже действий помогут подружиться с новенькой и будут соответствовать рекомендациям?</p> <p><i>Отметьте все верные варианты ответа.</i></p> <p><input type="checkbox"/> Сразу подойти вместе с ней к своим друзьям и познакомить их.</p> <p><input type="checkbox"/> Задать вопрос о том, сколько зарабатывают её родители.</p> <p><input type="checkbox"/> Рассказать ей об одноклассниках – кто хулиган, а кто всё рассказывает учителям.</p> <p><input type="checkbox"/> Показать ей, где в школе столовая и библиотека.</p> <p><input type="checkbox"/> Называть её по имени, напоминать его одноклассникам, если они будут забывать.</p> <p><input type="checkbox"/> Пойти вместе с ней и своими друзьями в кино, предварительно спросив, хочет ли она с ними познакомиться.</p> <p><input type="checkbox"/> Пресекать все её разговоры и контакты с другими одноклассниками.</p>	<p><b>КАК ПОДРУЖИТЬСЯ С НОВЕНЬКОЙ?</b></p> <p>Сразу узнай и запомни, как её зовут, и называй по имени, а не «новенькая», даже в разговоре с друзьями.</p> <p>Если захочешь познакомиться её со своими друзьями, спроси, как она к этому отнесётся.</p> <p>Не задавай личных вопросов о ней и её семье. Возможно, когда вы подружитесь, она сама тебе всё расскажет.</p> <p>Не рассказывай ей о недостатках одноклассников.</p> <p>Если новая девочка сначала общалась с тобой, а потом она стала дружить с другими ребятами – не пытайся изменить это. Каждый выбирает себе друзей сам.</p> <p><i>Источник: <a href="https://vashechudo.ru/">https://vashechudo.ru/</a></i></p>
--	---

Таким образом, выполняя с ребятами комплексное задание, учитель решает несколько задач: диагностирует сформированность когнитивных умений, составляющих глобальные компетенции, выявляет типичные ошибки, чтобы спланировать дальнейшую работу с учетом их устранения, проводит работу по умению выделить в задании вопрос и инструкцию, обучает навыку осознанного понимания смысла вопроса и ответа на него.

Пятиклассники обсуждают реальную проблему и варианты помощи новому человеку в коллективе. В конце занятия, как отмечалось, следует предложить каждому оценить свое продвижение и личные результаты занятия. Учитель может это сделать в разной форме в зависимости от особенностей класса и времени, которое ушло на выполнение заданий.

Приемы организации деятельности обучающихся, предложенные при выполнении комплексного задания «Как подружиться с новенькой», можно использовать для работы с другими темами модуля и другими заданиями. Например, можно коллективно разбирать вопросы комплексных заданий, уделяя особое внимание каждой конкретной ситуации, обсуждая ценность дружбы, роль общения в жизни человека, привлекая личный опыт ребят, вырабатывая свои правила (как в данном случае - «как подружиться с новенькой»).

Организация социально значимой деятельности может затрагивать жизнь школьного коллектива в целом. Например, на втором занятии модуля по данной содержательной линии рассматриваются вопросы межкультурного общения (формирование взаимоуважения у представителей разных народов, понимание ценности обычаев и традиций каждого народа в жизни многонациональной страны), культурной самоидентификации, роли семейных, национальных и общечеловеческих ценностей. В качестве основы занятия можно использовать задания «В детском лагере», «Соседи», «Жить и учиться дружно», «Народы России» ГК\_5\_2019\_демоверсия.pdf (instrao.ru).

Решению этих воспитательных задач будет способствовать проведение праздника народов России, представители которых учатся в данном классе (школе), организация выставки народных промыслов или концерта народных песен, - любое обращение к традиционной культурой других народов внесет свой вклад в формирование глобальной компетентности школьников, которые почувствуют значимость и ценность своей принадлежности как к российскому обществу, так и к своему народу.

*Научное издание*

**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»)**

**5 класс**

Научный редактор Г. С. Ковалева

101000, г. Москва, ул. Жуковского, д. 16  
ФГБНУ «Институт стратегии развития образования»  
Тел. +7(495)621-33-74  
[info@instrao.ru](mailto:info@instrao.ru)  
<https://instrao.ru>

Подготовлено к изданию 15.12.2023.  
Формат 60x90 1/8.  
Усл. печ. л. 12.

ISBN 978-5-6049297-7-3