

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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»)

7 класс

Москва

2023

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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»)**

7 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);
 Л.А Рябинина., Т.Ю. Чабан, 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, И.И. Карамова (Раздел 4. Математическая грамотность); А. А. Бочихина, Е. С. Королькова, Е. Л. Рутковская (Раздел 5. Финансовая грамотность); А.А. Бочихина, 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»). 7 класс / [Г. С. Ковалева, А. А. Бочихина, С. Е. Дюкова и др.]; научн. ред. Г. С. Ковалева. М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. 302 с. : ил.

ISBN 978-5-6050556-9-3

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

Методические рекомендации для 7 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» «Научно-педагогическое исследование применения электронного банка заданий для формирования и оценки функциональной грамотности» №073-00008-05 от 21.04.2023 на 2023 год.

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 978-5-6050556-9-3

УДК 37
ББК 74.2

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

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ (Г.С. Ковалева)	4
Раздел 1. ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ (Л.А Рябинина., Т.Ю. Чабан, Г.А. Сидорова).....	8
Раздел 2. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ (А.Ю. Пентин, Е.А. Заграничная)	64
Раздел 3. КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ (О.Б. Логинова, С.Г. Яковлева)....	116
Раздел 4. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ (Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе, И.И. Карамова)	167
Раздел 5. ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ (А.А. Бочихина, Е.С. Королькова, Е.Л. Рутковская)	213
Раздел 6. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ЗАНЯТИЯ: финансовая и математическая грамотность (А.А. Бочихина, Л.О. Рослова, Е.Л. Рутковская).....	253
Раздел 7. ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (Т.В. Коваль, С.Е. Дюкова)....	265

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 поэтапное формирование функциональной грамотности с пятого по девятый класс на основе системного предъявления содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности¹.

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»².

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

¹ https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/ВУД_Программа-курса-внеурочной-деятельности.-Функциональная-грамотность-ООО_Новая.pdf/Программа_курса_ФГ.pdf Программа одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 7/22 от 29.09.2022 г.

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

спецификой распределения учебного материала по классам выделяются ключевые 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.reshe.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 7 класса в соответствии с программой «Функциональная грамотность: учимся для жизни».

7 класс

Введение в курс «Функциональная грамотность» для обучающихся 7 класса (1 ч.)

Модуль: Читательская грамотность: «В мире текстов: от этикетки до повести» (5 ч.)

1.	Смысл жизни (Я и моя жизнь)
2.	Интеграция темы «Планета людей (Взаимоотношения)» по читательской грамотности и темы «Общаемся, учитывая свои интересы и интересы других» по «Глобальным компетенциям»
3.	Человек и книга
4.	Будущее (Человек и технический прогресс)
5.	Проблемы повседневности (выбор товаров и услуг)
Модуль: Естественно-научная грамотность: «Узнаем новое и объясняем» (5 ч.)	
1.	Наука и технологии
2.	Мир живого
3.	Вещества, которые нас окружают
4.	Мои увлечения
Модуль: Креативное мышление «Проявляем креативность на уроках, в школе и в жизни» (5 ч.)	
1.	Креативность в учебных ситуациях и ситуациях межличностного взаимодействия. Анализ моделей и ситуаций. Модели заданий: – сюжеты, сценарии (ПС), – эмблемы, плакаты, постеры, значки (ВС), – проблемы экологии (СПр), – выдвижение гипотез (ЕНПр),
2.	Выдвижение разнообразных идей. Учимся проявлять гибкость и беглость мышления. Разные сюжеты.
3.	Выдвижение креативных идей и их доработка. Оригинальность и проработанность. Когда возникает необходимость доработать идею? Моделируем ситуацию: нужна доработка идеи.
4.	От выдвижения до доработки идей. Создание продукта. Выполнение проекта на основе комплексного задания.
5.	Диагностика и рефлексия. Самооценка. Выполнение итоговой работы
Подведение итогов первой части программы: Рефлексивное занятие 1 (1 ч.)	
Модуль: Математическая грамотность: «Математика в окружающем мире» (4 ч.)	
1.	В домашних делах: ремонт и обустройство дома
2.	В общественной жизни: спорт
3.	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения
4.	В профессиях: сельское хозяйство
Модуль: Финансовая грамотность: «Школа финансовых решений» (4 ч.)	
1.	Как финансовые угрозы превращаются в финансовые неприятности
2.	Уловки финансовых мошенников: что помогает от них защититься
3.	Заходим в интернет: опасности для личных финансов
4.	Самое главное о правилах безопасного финансового поведения

Интегрированные занятия: Финансовая грамотность+ Математика (2 ч.)	
1.	«Покупать, но по сторонам не зевать»
Модуль: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету. Мы учимся общаться с друзьями и вместе решать проблемы» (5 ч.)	
1.	С чем могут быть связаны проблемы в общении
2.	Общаемся в школе, соблюдая свои интересы и интересы друга. Идея: на материале задания «Тихая дискотека» интеграция с читательской грамотностью
3.	Прошлое и будущее: причины и способы решения глобальных проблем
4-5.	Действуем для будущего: участвуем в изменении экологической ситуации. Выбираем профессию
Подведение итогов программы. Рефлексивное занятие 2 (2 ч.)	

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

Модуль по читательской грамотности разработан на основе программы курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: Учимся для жизни». Читательская грамотность в нем понимается как «способность 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»³ и рассматривается как основа формирования функциональной грамотности в целом.

Читательская грамотность формируется средствами разных учебных предметов и внеурочной деятельности, но некоторые ее аспекты требуют специального внимания и непосредственного обсуждения. Модуль фокусирует внимание на особенностях некоторых типов текстов, в частности, электронных справочников, инфографики, дает возможность поговорить о межтекстовых связях, ввести в образовательное поле тексты, которые традиционно оставались за его пределами: интернет-чат, этикетка, руководство пользователя и т.п., с которыми сталкивается каждый подросток, часто не воспринимая их как текст. Работа с ними не только даст возможность обучать конкретным умениям, например, анализу графической информации, выявлению противоречий и др., но и поможет освоению практических навыков, которые могут найти применение в учебной жизни и повседневной жизни.

Занятия модуля могут проводить не только учителя русского языка и литературы, но и учителя, преподающие другие предметы. Каждое занятие фокусируется на определённых читательских задачах и предупреждении определенных читательских ошибок, таких как избыточное цитирование, непонимание синонимических замен, неточный выбор информации среди схожей и т.д. Чтобы их показать, используются реальные примеры ответов семиклассников, полученные в ходе нескольких апробаций.

Методические рекомендации включают сценарии всех пяти занятий. Время на выполнение отдельных заданий, на те или иные этапы урока проводящий учитель распределяет сам, исходя из особенностей класса.

Все занятия предполагают групповую работу и общее обсуждение, носят обучающий характер, все предполагают самостоятельное чтение текста (а чаще нескольких связанных между собой текстов), размышления, а затем – общее обсуждение, в ходе которого ученики могут обнаружить свои ошибки и увидеть верные стратегии работы с

³ Аналитический отчет PISA-2018 // Центр оценки качества образования [Электронный ресурс]. URL: <http://www.centeroko.ru/>

текстом. Занятия модуля не должны превращаться в контрольно-диагностические процедуры.

При необходимости порядок занятий в модуле учитель может изменить.

Таблица 1

План модуля для 7 класса

«Читательская грамотность: В мире текстов – от этикетки до повести» (5 ч.)

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Ссылки на ресурсы
1	Смысл жизни (Я и моя жизнь)	1	Авторский замысел и читательские установки (художественный текст)	Интегрировать и интерпретировать информацию	Дискуссия	«Чудо на своём месте» Демонстрационный вариант 2019 (http://skiv.instrao.ru)
2	Человек и книга	1	Особенности чтения и понимания электронных текстов (учебно-справочный текст)	Использовать информацию из текста для решения практической задачи	Практикум в компьютерном классе	«Справочное бюро» http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/
3	Проблемы повседневности и (выбор товаров и услуг)	1	Чтение и понимание несплошных текстов (инструкция, этикетка)	Использовать информацию из текста для решения практической задачи	Ролевая игра	«Срущёнка» http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/
4	Будущее (человек и технический прогресс)	1	Особенности чтения и понимания смешанных текстов (соотнесение текста статьи и инфографики)	Интегрировать и интерпретировать информацию	Пресс-конференция	«Погружение» Демонстрационный вариант 2019 (http://skiv.instrao.ru)
5	Планета людей (взаимоотношения)	1	Особенности чтения и понимания множественных текстов (публицистический текст)	Интегрировать и интерпретировать информацию	Дискуссия	«Тихая дискотека» Открытый банк заданий 2020 (http://skiv.instrao.ru)

Методические рекомендации к занятию 1 «Смысл жизни (Я и моя жизнь)»

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Форма проведения занятия	Ссылки на ресурсы
1	Смысл жизни (Я и моя жизнь)	1	Авторский замысел и читательские установки (художественный текст)	Интегрировать и интерпретировать информацию	Дискуссия	«Чудо на своём месте» Демонстрационный вариант 2019 (http://skiv.instrao.ru)

Цель внеклассного занятия: обучение пониманию содержания и формы художественного текста через «жанрово-стилевой ключ». Преодоление читательских стереотипов. Формирование обоснованной личной позиции по обсуждаемой проблематике.

Планируемые результаты

Личностные: готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Метапредметные:

- аргументировать свою позицию, мнение;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды.

Предметные:

- совершенствовать различные виды устной и письменной речевой деятельности (говорение и аудирование, чтение и письмо); формировать умения речевого взаимодействия;
- извлекать информацию из различных источников, осмысливать её и оперировать ею,
- овладеть умениями эстетического и смыслового анализа произведений устного народного творчества и художественной литературы, умениями воспринимать, анализировать, интерпретировать и оценивать прочитанное, понимать художественную картину мира, отраженную в литературных произведениях, с учетом неоднозначности заложенных в них художественных смыслов;
- анализировать произведение в единстве формы и содержания; определять тематику и проблематику произведения, родовую и жанровую принадлежность

произведения; выявлять позицию героя, повествователя, рассказчика, авторскую позицию, учитывая художественные особенности произведения и воплощенные в нем реалии.

Формируемые читательские умения связаны прежде всего с интеграцией и интерпретацией информации, а также с формированием собственной позиции по обсуждаемому вопросу.

Занятие основано на работе с отрывком из повести В. А. Бахревского «Агей». Текст приводится по изданию: Бахревский В. А. Ты плыви ко мне против течения: повести и рассказы. М.: Дет. лит., 2017. С 13–15. На его основе в 2019 году разработан блок «Чудо на своем месте» (Демонстрационный вариант 2019, размещенный на ресурсе <http://skiv.instrao.ru>). Но в обучающих целях блок, разработанный для диагностики, без изменений не может быть использован, поэтому он был переработан: некоторые вопросы изменены, исключены или добавлены.

В тексте затрагиваются вопросы взаимоотношений человека и природы, отношения к красоте и ответственности за мир вокруг себя. Написанная в конце 80-х, повесть дает читателю возможность отнестись к взглядам и поступкам героев из того «завтра», о котором они размышляют, и открывает перспективу для иного взгляда на современную действительность.

Яркий, часто парадоксальный текст интересен прежде всего тем, что позволяет увидеть, насколько подросток готов понимать достаточно сложный художественный язык и идеи, которые противоречат его читательским ожиданиям.

Рекомендации по проведению занятия

Этап 1. Мотивационный

Учитель: Ребята, мы начинаем цикл занятий по читательской грамотности, который носит условное название: «В мире текстов: от этикетки до повести». Он включает пять занятий, на которых мы действительно поработаем с такими разными текстами, как повесть и этикетка, а еще – статья в газете и сообщения в чате, инструкция и интернет-справочник. Каждый из этих текстов потребует от нас определенных читательских умений, причем разных. Вполне возможно, что они тексты окажутся для вас легкими, а с другими работать будет непросто.

Мы начнем с хорошо знакомого вида текста – художественного. С такими текстами вы много работаете на уроках литературы. Но посмотрим на него не только с литературной точки зрения.

Сейчас вы читаете небольшой отрывок из повести Вячеслава Бахревского «Агей», которая написана примерно пятьдесят лет назад, в группах восстановите основное представление о героях и событиях повести, а потом мы попробуем ответить на вопросы, которые поднимаются в повести, из нашего сегодняшнего мира.

Разделитесь, пожалуйста, на группы по 3-5 человек.

Для каждой группы выдается не менее двух экземпляров текста для чтения.

Этап 2. Основной – выполнение комплексной читательской задачи

Учитель: Каждый из вас сейчас самостоятельно прочитает отрывок из повести, на это дается 5 минут, а потом в группе вы обговорите, что из этого отрывка становится известно о героях всей повести – вопросы перед вами на карточках (на экране).

- Кто герои этого отрывка?
- Чем они занимаются?
- Где происходит действие?
- Какое открытие они совершили?

Постарайтесь, чтобы на вопросы от группы были готовы ответить разные участники. Приготовьтесь подтвердить свой ответ текстом.

Группы читают и готовятся. После подготовки начинается обсуждение. Учитель задает вопросы разным группам, остальных просит уточнять и дополнять ответы. Вопросы несложные, задача этой части занятия – создать общий контекст и включить в работу всех учеников.

Комментарий для учителя: Герои отрывка – «учёный человек Виталий Михайлович и его внук Агей». Может быть, кто-то назовет еще одного героя – камень. Виталий Михайлович работает на станции гляциологов. Это слово можно тут же посмотреть в интернете, но сначала нужно попытаться понять его по контексту: в тексте есть подсказка «изучение ледников». Живут они не в городе, на крохотной станции. Можно пояснить, что действие происходит на Памире.

Текст

Небо, глядя на Землю, как она творит горы и доли, моря и реки, деревья и травы, из одной только радости видеть чудо творения из сини своей да из облаков вылепило всего один камень – лазурит. Ну конечно, не удержало, уронило, и одна частица сотворенного небом камня – синее око величиной с хороший автобус – ухнула всего-то в полутора километрах от станции гляциологов, или попросту от домика, в котором жили учёный человек Виталий Михайлович и его внук Агей. Впрочем, случилось это несколько раньше, чем люди начали заниматься изучением ледников.

Открыл камень Агей. А потом они с дедушкой закрыли открытие.

Виталий Михайлович о науке был очень высокого мнения, а вот в разумности человечества сомневался.

– Сколько цивилизаций погубили распри и войны! – восклицал он. – Египет, Эллада, древние индийские государства, Рим! И что же? Миллионы людей, лучшие умы, снова работают на войну.

И ещё в одном укорял Виталий Михайлович человечество: в неразумной корысти.

«Покажи мы этот лазурит геологам – и начнётся! Тотчас всё разворочают. Камень распилят на кусочки, увезут, шкатулок из него наделают, каких-нибудь верблюдишек. А он – чудо природы. Пусть лежит в земле, покуда люди не дорастут до мысли, что чудо должно принадлежать тому месту, где сотворено природой. Не обязательно всё свозить в города. Чудо на своём месте обязательно родит иное чудо. Ну, например, придёт сюда мудрый человек, посмотрит на лазурит – и осенит его счастливое открытие.

Агей разгреб слой земли и глядел на синюю, словно бы в изморози, вершинку камня. Взглядывал на небо, на горы, на крошечный домишко станции и ждал, не шевельнется ли в душе какой-нибудь корешочек какого-то открытия?

Корешочек сидел тихо-тихо, словно его и не было.

– Не время, – вздохнул Агей.

Но был уверен: открытие за ним. Знать бы какое? В биологии, в геологии или, может, это будут – стихи? Стихи, нужные всему миру и каждому человеку, любого открытия стоят.

Агей наклонился, прикоснулся рукой к лазуриту.

– Ладно, – сказал он точь-в-точь как дед. – Я к тебе приду потом. Думаешь, не понимаю, что учиться надо? Потому и уезжаю. Ты потерпи, вернись – освобожу тебя. К тому времени люди наверняка поумнеют.

Агей забросал лазурит землёй, а к вершине привалил ещё и камень.

– Ты уж прости нас с дедушкой! – И вздохнул.

Целый день вздыхалось.

Следующие вопросы задаются группам и обсуждаются сначала в группах, а потом фронтально. Задания этого блока по очереди выводятся на экран (если это невозможно, на каждую группу выдается карточка с заданиями).

Учитель: Обсудите, как ваша группа ответит на первый вопрос. Если группа к единому мнению не придет, представьте все версии.

Задание 1. В тексте говорится о находке, об открытии. Что нашли Агей и его дед? Выберите один ответ и попытайтесь подтвердить его текстом.

1. Они нашли крупный метеорит.
2. Они нашли реальный земной камень с редкими свойствами.
3. Они нашли волшебный камень.

Комментарий для учителя: Верный ответ 2. Однако на этом этапе у разных групп, скорее всего, возникнут разные версии, не все из которых можно однозначно подтвердить. Чтобы разрешить его, нужно понять, что за текст перед нами – художественный/нехудожественный, фантастический/реалистический? Этому и посвящено задание 2.

Учитель: Мы видим, что мнения есть разные. Что о происхождении камня говорится в тексте? В тексте говорится: «Небо, глядя на Землю, как она творит горы и доли, моря и реки, деревья и травы, из одной только радости видеть чудо творения из сини своей да из облаков вылепило всего один камень». Как понимать эти слова – буквально? образно? И вообще – почему текст так странно начинается?

Следующее задание как раз об этом.

Задание 2. Ниже приведена часть разговора двух ребят, которые прочли отрывок из повести



«Агей».

Аня: «Начало рассказа не сочетается с текстом. Оно волшебное, как для сказки».

Максим: «Нет-нет, начало очень подходит к этому тексту».

Кто из ребят прав? Объясните свой ответ.

Комментарий для учителя: Вопрос достаточно сложный, предполагающий умение осмысливать форму, язык текста, что, как показали международные исследования, трудно для большинства подростков. Чтобы не получилось так, что в обсуждении участвуют только сильные читатели, а остальным аргументы трудно сформулировать, предлагается разобрать чужие ответы.

Учитель: Вопрос очень непростой и очень важный. Давайте попробуем порассуждать, анализируя чужие ответы. Перед вами 8 ответов ваших ровесников из разных городов. Одни ответы можно засчитать как верные, а другие засчитывать нельзя. Обсудите в группах, кому вы дадите 1 балл, а кому 0 баллов. Каждый, кому вы поставили 0 баллов, имеет право знать – почему? Приготовьтесь объяснить. Отметьте и ответ, который вы считаете лучшим.

Ответы на задание 2

1. Права Аня. Начало больше подходит для какого-нибудь мифа. Продолжение же научное, речь идет об учёных.

2. Прав Максим. Так как это художественный текст, а не научный.

3. Прав Максим. Начало рассказа очень подходит этому тексту, ведь сам рассказ пропитан чудом неизвестного открытия, и момент красивой сказки, старой легенды отлично вписывается в весь последующий рассказ, давая веру в то, что когда-нибудь человек будет способен понять истинную ценность и красоту.

4. Прав Максим. Это же повесть. А она должна начинаться интересно, чтобы хотелось дальше читать.

5. Права Аня. Говорится не о камне, а о небе, природе

6. Прав Максим. Есть же выражение «неземная красота». Вот автор и разворачивает его, чтобы показать, насколько красив этот камень.

7. Прав Максим. Такое начало подходит для текста, потому что лазурит представлен как нечто необыкновенное, «волшебное», поэтому и начало у текста должно быть волшебное, сказочное.

8. Прав Максим. Начало сочетается с текстом, так как тема одна.

Комментарий для учителя: Верные ответы: 2, 3, 4, 6, 7. Неверные ответы: 1 (если речь идет об ученых, не обязательно перед нами научный текст, перед нами повесть о них), 5 (сказать, что главная тема не камень, а небо – неверно, а природу камню противопоставлять вообще нельзя), 8 (общая тема может быть и в научном, в фантазийном тексте, это не аргумент).

Группы высказывают свои ответы, тем самым обозначая типовые ошибки, неверные стратегии. Это поможет убедиться, что в формальном, необдуманном ответе нет смысла, его можно проверить и сделать лучше. Ответы, которые будут отмечаться как лучшие, дадут «интерпретационный ключ» к тексту.

Среди верных ответов есть более убедительные и глубокие ответы и менее глубокие, но все равно верные. Их можно разделить детальнее по следующим критериям:

2 балла – Выбрана точка зрения Максима и есть указание на то, что начало соответствует содержанию текста, потому что в нём передана красота, необычность найденного камня, ИЛИ/И ответ указывает на особенности образов, языка рассказа (метафоры, олицетворения, сравнения и т.п.): небо, земля, камень одушевляются, появление камня показано как чудо, волшебство, ИЛИ/И в ответе указано, что начало может рассказывать миф, легенду о происхождении камня, а дальше речь идет о реальных событиях.

1 балл – Выбрана точка зрения Максима и есть указание на то, что текст об отношении человека к природе, ИЛИ/И есть указание на то, что текст не научный, а художественный, ИЛИ/И такое начало текста пробуждает интерес читателя к дальнейшим событиям рассказа).

0 баллов – в других случаях.

Однако в большинстве классов достаточно разделения ответов на верные /неверные.

Учитель: Итак, вы увидели, что смысл фразы мы можем понять по-разному и, чтобы понять ее правильно, нужно смотреть на текст целиком. Текст, который мы прочитали, не является научным. Автор использует в начале особый язык, чтобы показать исключительность камня, но при этом удивительные свойства этого камня не являются волшебными. Поэтому мы смотрим на него как на реальный, земной. Как он называется? (*Лазурит.*) Настоящий лазурит, но с редкими свойствами. Какими? (*Ученики называют красоту и размер.*)

Задание 3. Какого размера был камень? Прочитайте из текста **только те слова**, которыми автор описывает размеры камня.

Учитель: Пожалуйста, ни одного лишнего слова. Мы сейчас учимся извлекать из текста только ту информацию, которая относится к сути вопроса.

Комментарий для учителя: Ответ: с хороший автобус (величиной с хороший автобус). Если звучат более объемные фрагменты, необходимо просить дать более

короткий ответ, чрезмерное цитирование – одна из самых частых ошибок, нередко ученики выписывают все предложение и даже абзац.

Задание 4. Как Виталий Михайлович хотел бы, чтобы люди поступили с лазуритом? Перед вами снова несколько ответов, которые дали ученики в разных школах. Отметьте один ответ и поясните, почему герой этого хочет.

1. Отправили бы лазурит в музей, чтобы его красоту видели многие.
2. Сделали бы из лазурита по-настоящему прекрасные вещи, а не дешевые подделки.
3. Изучили бы свойства лазурита в научной лаборатории.
4. Приходили смотреть на лазурит туда, где он появился.

Комментарий для учителя: Ответ опирается на слова «...чудо должно принадлежать тому месту, где сотворено природой. Чудо на своём месте обязательно родит иное чудо».

Учитель: Это задание для многих оказывается трудным. Практически в каждом классе выбирают все варианты ответов. Почему, как вам кажется? (*Могут прозвучать ответы: невнимательно читают, отвечают наугад*). Есть еще одна причина: люди выбирают то, что сами считают правильным. Не герои, а они сами. Это связано и с читательскими ожиданиями. Ведь много ситуаций и текстов, где с природными сокровищами поступают так: изучают, делают каменный цветок, малахитовую шкатулку и т.д. Поэтому всегда нужно быть настороже: не «вчитать» в текст то, чего в тексте нет, и вычитать именно то, что есть.

Здесь мы увидели, что автор через героя утверждает непривычную, для кого-то парадоксальную идею: иногда самое прекрасное, что человек может сделать с природным чудом, – это? Как бы вы продолжили? (*Не делать ничего. Оставить в покое.*) Тогда за что же Агей просит у камня прощения?

Задание 4. За что Агей просит у камня прощения и почему? Отметьте один ответ и объясните его.

- 1) за то, что он обнаружил
- 2) за то, что он уезжает
- 3) за то, что он не совершил открытие
- 4) за то, что они с дедушкой закрыли открытие

Комментарий для учителя: Ответ: 4. В ответе говорится о том, что герои спрятали («закрыли») камень, и поэтому никто не увидит его красоту.

Примеры ответов: «Агей попросил прощения за то, что он закапывает камень, тем самым скрывает существование камня от других людей»; «Агей попросил прощения у камня за то, что он прячет его под землёй, а люди должны видеть красоту и необыкновенность этого камня».

В ходе обсуждений версий групп необходимо также уточнить, одинаковый ли смысл имеет слово «открытие», которое в задании встречается дважды. Может быть дан ответ «Нет, в одном случае это находка, обнаружение, а в другом – научное открытие», может быть ответ «Да. Для Агея и его дедушки обнаружение чего-то красивого, научное открытие, создание стихов – равноценные вещи». Но нетождественность этих слов нужно зафиксировать.

Дискуссия.

Учитель: А теперь главное задание.

Задание 5. Действие рассказа происходит в прошлом веке. Мы живем примерно в том будущем, про которое он думает. Как вы думаете, рассказал бы Агей, оставаясь собой, о лазурите людям в наше время? Услышат ли его?

И какое решение приняли бы вы сами сейчас? Объясните свои ответы.

Представьте, что вы выступаете на совете, который решит судьбу этого камня лазурита. Вам нужно приготовить небольшое убедительное выступление. Вы можете опираться на свои факты и мнения, но при этом необходимо использовать хотя бы один факт или довод из текста. После подготовки выступает первая группа, следующая говорит, в чем согласна с ней, в чем нет, приводит свои доводы и т.д. Одна группа не будет выступать, а подведет итоги дискуссии: к чему мы все вместе пришли, в чем друг с другом не согласились.

Группы выступают. Могут быть высказаны и обоснованы разные точки зрения, если они учитывают текст и опираются на разумные аргументы.

Комментарий для учителя: В части ответов об Агее, учитывая характер и убеждения героя, может быть дан ответ «Нет» и в обосновании указано на то, что люди не очень изменились, они по-прежнему относятся к природе потребительски,

ИЛИ дан ответ «Да» и указано, кому и при каких условиях Агей может рассказать о лазурите, либо приведены факты, что человечество изменилось, по-другому относится к природе.

Примеры ответов: «Нет, конечно, потому что люди в наше время не изменились, а стали намного хуже»; «Думаю, рассказал бы. Но не всем подряд, а, к примеру, ученым, геологам. Чтобы на месте находки могли создать заповедник и охранять камень»; «Агей рассказал бы о лазурите, потому что сейчас люди больше думают о природе, заботятся об экологии».

Ответы о собственной позиции не могут иметь однозначных критериев оценки, это возможность поговорить «о времени и о себе», об отношении человека к природе и воздействию природы на человека.

Например, ученики высказываются так: «Если раньше люди добивались всего своим умом, учебой, знаниями, то в наше время для людей главное это деньги, популярность. Если бы Агей жил в XXI веке, то он бы вряд ли отказался от такой возможности самореализоваться. Сегодня открывать камень нельзя».

Здесь крайне важно умение учителя вести дискуссию, направлять ее в конструктивное русло, уводя от простого критиканства, если такое случится, обращать к тексту.

В конце одна из групп подводит итоги выступлений – какие мнения высказаны, в чем согласны, в чем основные расхождения.

Этап 3. Рефлексивный.

Учитель: Вы сегодня могли убедиться, что художественный текст недаром называют самым сложным, что понимание его отдельных элементов – слов, фраз, фактов – зависит от понимания целого. Для начала нужно выяснить, какой текст перед нами, художественный или нет, а если художественный, то придется подумать и о том, реалистичный он или фантазийный, волшебный, серьезный или ироничный, юмористический. В этом отрывке, кстати, тоже есть ирония. Можете найти – в каком предложении? *(Впрочем, случилось это несколько раньше, чем люди начали заниматься изучением ледников. «Несколько раньше» здесь миллионы лет назад.)*

Второе, в чем мы еще раз убедились, хороший текст всегда современен и заставляет думать об очень важных вопросах.

Обращаем внимание учителя. Если семиклассники испытывают затруднения в работе с интерпретацией художественных текстов, различением образного и буквального, реального и вымышленного, можно предложить им поработать с материалами Банка заданий по функциональной грамотности: «Последняя рубашка», «За тенью», а также с задачами «Вкус Победы» и «Фотограф», представленными в пособии, указанном в разделе

«Дополнительный материал для учителя». В данном пособии содержатся задания на разные читательские умения (с ответами и комментариями).

Методические рекомендации для учителя к занятию 2 «Человек и книга»

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Форма проведения занятия	Ссылки на ресурсы
2	Человек и книга	1	Особенности чтения и понимания электронных текстов (учебно-справочный текст)	Использовать информацию из текста для решения практической задачи	Практикум в компьютерном классе	«Справочное бюро» http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/

Цель внеклассного занятия: активизировать навыки чтения электронного текста, совершенствовать читательские умения, связанные с использованием информации из текста для решения практической задачи.

Планируемые результаты:

Личностные: овладевать языковой и читательской культурой как средством познания мира.

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 решения поставленной задачи.

Предметные: овладевать умениями информационной переработки прослушанного или прочитанного текста; выделять главную и второстепенную информацию в тексте; представлять содержание прослушанного или прочитанного учебно-научного текста в сжатом виде; извлекать информацию из различных источников, осмысливать её, оперировать ею.

Рекомендации по проведению занятия

Этап 1. Мотивационный

Учитель. Сегодня электронные тексты – на сайтах, в соцсетях, мессенджерах, – вы читаете, наверное, чаще, чем обычные тексты на бумаге. Само чтение таких текстов отличается от чтения печатных текстов во многих отношениях. Учёные отмечают, что «в цифровой среде

читателю необходимо самостоятельно выстраивать оптимальный читательский маршрут. Что это означает?

Мы принимаем решения о том:

- 1) какие именно фрагменты текста читать, в какой последовательности (можно сразу открыть конкретный раздел, найти нужный фрагмент);
- 2) переходить ли по гиперссылкам;
- 3) вступать ли нам в общение с тестом и автором (мы можем ответить, написать в комментариях, поставить лайк или дизлайк и т.д.),
- 4) расширять ли границы текста за счет привлечения дополнительных ресурсов (например, уточнения значения незнакомых слов в электронных словарях или проверки сведений в других источниках) и т.д.»⁴

Наконец, мы по-другому ищем информацию в электронном тексте.

Сегодня мы будем читать и понимать электронный текст «Справочное бюро», расположенный на портале Грамота.ру. Этот портал, как пишут его создатели, «универсальный интернет-проект, посвященный русскому языку и адресованный всем, кто его знает, изучает или хочет выучить, а главное – любит»⁵. С помощью текста «Справочное бюро» мы попробуем научиться правильно пользоваться ресурсами портала, чтобы быстро находить ответы, как написать слово, как его произнести, что оно означает и т.п.

Вам сейчас нужно будет разделиться на группы. Каждая группа получит своё задание, и мы смоделируем ситуацию работы с электронным текстом – для начала на карточках.

Для групп подготовлено 4 карточки. Желательно, чтобы с каждой из четырёх карточек работали 2 группы, то есть класс нужно разделить на 8 небольших групп (3-4 человека). При обсуждении результатов работы одна группа будет делать сообщение, вторая группа, у которой то же задание, будет дополнять или исправлять ответ первой группы.

Этап 2. Основной – выполнение комплексной читательской задачи

Занятие делится на две части. В первой части занятия ученики работают в группах с заданиями на карточках, затем обсуждают результаты своей работы. Вторая часть предполагает индивидуальную работу каждого ученика на портале «Грамота.ру» в

⁴ Лебедева М. Ю. Проблемы цифрового чтения в современном образовательном контексте https://www.researchgate.net/publication/345629059_Problemy_cifrovogo_ctenia_v_sovremennom_obrazovatelno_m_kontekste

⁵ http://www.gramota.ru/gramota/help/rubric_420/

компьютерном классе, но при этом у него должна быть возможность задать вопрос, проконсультироваться.

Работа в группах

Все группы получают карточки с текстом для каждого участника и заданием.

ТЕКСТ

КАК ЗАДАТЬ ВОПРОС В «СПРАВОЧНОЕ БЮРО»? ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАДАТЬ ВОПРОС?

Уважаемые посетители портала «Грамота.ру»! «Справочное бюро» отвечает на ваши вопросы в режиме онлайн. Мы прилагаем все усилия для того, чтобы дать ответ в максимально сжатые сроки. Но в то же время практика показывает, что из всех вопросов, поступающих в «Справочное бюро», три четверти – это вопросы, на которые вы можете найти ответ самостоятельно, с помощью словарных и справочных материалов портала, сэкономив тем самым своё (и наше) время. Пожалуйста, прочтите, как это можно сделать.

- Обязательно загляните в рубрику «Горячие вопросы», в которой собраны ответы на наиболее часто задаваемые вопросы (Как правильно: *согласно приказа* или *приказу*? С какой буквы пишутся названия должностей? и др.).
- Воспользуйтесь строкой «Поиск ответа»: ответ на вопрос, аналогичный вашему, может быть в архиве.
- Воспользуйтесь электронными словарями, опубликованными на нашем портале (рубрика «Проверка слова»), если вы хотите узнать, как пишется или произносится то или иное слово. Подробно о том, как искать слово в электронных словарях, рассказано здесь.
- Ответы на вопросы, касающиеся обособления вводных слов, наречий, частиц, междометий (Обособляется ли *наверняка*? Надо ли ставить запятую после *однако*?), вы найдете в «Справочнике по пунктуации».

<...>

- Справочная служба русского языка **не выполняет домашние задания** за школьников и студентов.
- И наконец, если вы уверены, что в материалах портала нет ответа на интересующий вас вопрос, смело задавайте его сотрудникам «Справочного бюро»! Для того чтобы задать вопрос «Справочному бюро», не нужно регистрироваться на портале. Достаточно указать ваш адрес электронной почты, ввести код, отправленный вам на e-mail (при первом обращении или если срок действия кода истёк), и подтвердить, что вы не робот. Если у вас еще нет кода, или если вы забыли его, или

если срок действия кода истёк, укажите ваш адрес электронной почты, подтвердите, что вы не робот, и нажмите кнопку «Получить код».

Группа 1.

Прочитайте текст «КАК ЗАДАТЬ ВОПРОС В «СПРАВОЧНОЕ БЮРО»? ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАДАТЬ ВОПРОС?». Выполните задания. Ответьте на вопрос после заданий.

Задание 1. С какой целью авторы написали этот текст?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

1. Чтобы показать, что три четверти людей, обращающихся к ресурсам портала, – неопытные пользователи
2. Чтобы ограничить количество пользователей портала.
3. Чтобы объяснить, что ответ на вопрос пользователь получит не сразу.
4. Чтобы научить пользователей портала грамотно использовать его ресурсы.

Задание 2. Как выделены в тексте слова, на которые нужно кликнуть, чтобы получить более подробную информацию о рубрике?

Какие рубрики вы можете использовать, чтобы самостоятельно найти ответ на свой вопрос?

Комментарий для учителя: Выполняя задание 1, ученики должны понять, что текст написан, чтобы научить пользователей портала грамотно использовать его ресурсы, т.е. находить ответы на свои вопросы самостоятельно. Задание 2 обращает внимание учеников на способ оформления гиперссылок в тексте (слова подчеркнуты) и их функцию: гиперссылки дают возможность перейти в эту рубрику, получить о ней более подробную информацию о рубрике. Если читателю нужна общая информация, он может не воспользоваться гиперссылками. Если же он хочет понять, в чём особенность каждой рубрики, то поработает с каждой гиперссылкой или несколькими из них. Всё зависит от

читательской задачи. Возможность выстраивать разные читательские маршруты – это одна из важных характеристик чтения электронного текста.

Отвечая на вопрос в конце карточки, ученики будут обсуждать, какие возможности для самостоятельного поиска информации есть в каждой из рубрик.

Группа 2.

Прочитайте текст «КАК ЗАДАТЬ ВОПРОС В «СПРАВОЧНОЕ БЮРО»? ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАДАТЬ ВОПРОС?». Выполните задания. Ответьте на вопрос после заданий.

Задание 3. Прочитайте приведённые ниже ответы справочной службы. Какие из них указывают на то, что человек мог найти ответ сам, воспользовавшись ресурсами портала «Грамота.ру»? Отметьте **все** верные варианты ответа.

1. Запятая не нужна. Объяснение Вы найдёте в «Справочнике по пунктуации».
2. Слово *рад* не употребляется в косвенных падежах. Предложение следует перестроить: *...а можно радоваться и тому, что есть*.
3. См. ответ на вопрос № 294856.
4. Воспользуйтесь, пожалуйста, ресурсом «Проверка слова».
5. В приведённом Вами предложении возможна постановка как запятой, так и тире.

Задание 4. Пользователь «Грамота.ру» задал вопрос на портале: «Какой корень в слове *предприниматель*?» и получил ответ: «См. ответ на вопрос 308524». К какому ресурсу портала он должен обратиться? Выпишите его название из текста.

--

В каком случае нужно обращаться к каждой из рубрик, чтобы самостоятельно получить нужную информацию? Запишите свой ответ в виде кратких рекомендаций.

«Горячие вопросы»	
«Поиск ответа»	

«Проверка слова»	

Комментарий для учителя: Правильные ответы на вопрос из задания 3 (1, 3, 4) и 4 («К строке «Поиск ответа» или «К архиву») показывают, что сотрудники портала предлагают пользователям воспользоваться ресурсами портала, чтобы найти ответ самостоятельно. Выполняя это задание, ученики могут определить, на какие вопросы можно найти ответы с помощью этих ресурсов. Например, ответы на вопросы о знаках препинания нужно искать в «Справочнике по пунктуации», о том, как пишется слово, – в рубрике «Проверка слова». Прежде чем задавать вопрос специалистам портала, нужно посмотреть, не задавал ли уже кто-то этот вопрос. Возможно, ответ на него уже есть и найти этот ответ можно в рубрике «Поиск ответа».

Группа 3.

Прочитайте текст «КАК ЗАДАТЬ ВОПРОС В «СПРАВОЧНОЕ БЮРО»? ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАДАТЬ ВОПРОС?». Выполните задание и ответьте на вопрос после него.

Задание 6. Являются ли утверждения, приведённые в таблице, верными или неверными? Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения.

Чтобы задать вопрос «Справочному бюро», нужно:	Верно	Неверно
зарегистрироваться на портале	☐	☐
указать адрес электронной почты	☐	☐
подтвердить, что вы не робот	☐	☐
каждый раз, задавая вопрос, получать код	☐	☐

В каком случае нужно задать вопрос сотрудникам справочного бюро и что нужно для этого сделать? Запишите свой ответ в виде кратких рекомендаций.

Комментарий для учителя: Выполняя задание 6 и отвечая на вопрос в конце карточки, ученики должны установить последовательность действий, которые нужно совершить, чтобы задать вопрос специалистам портала «Грамота.ру».

Группа 4 получает на карточке два текста:

**КАК ЗАДАТЬ ВОПРОС В «СПРАВОЧНОЕ БЮРО»? ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ,
ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАДАТЬ ВОПРОС?**

Уважаемые посетители портала «Грамота.ру»! «Справочное бюро» отвечает на ваши вопросы в режиме онлайн. Мы прилагаем все усилия для того, чтобы дать ответ в максимально сжатые сроки. Но в то же время практика показывает, что из всех вопросов, поступающих в «Справочное бюро», три четверти – это вопросы, на которые вы можете найти ответ самостоятельно, с помощью словарных и справочных материалов портала, сэкономив тем самым своё (и наше) время. Пожалуйста, прочтите, как это можно сделать.

- Обязательно загляните в рубрику «Горячие вопросы», в которой собраны ответы на наиболее часто задаваемые вопросы (Как правильно: *согласно приказа* или *приказу*? С какой буквы пишутся названия должностей? и др.).
 - Воспользуйтесь строкой «Поиск ответа»: ответ на вопрос, аналогичный вашему, может быть в архиве.
 - Воспользуйтесь электронными словарями, опубликованными на нашем портале (рубрика «Проверка слова»), если вы хотите узнать, как пишется или произносится то или иное слово. Подробно о том, как искать слово в электронных словарях, рассказано здесь.
 - Ответы на вопросы, касающиеся обособления вводных слов, наречий, частиц, междометий (Обособляется ли *наверняка*? Надо ли ставить запятую после *однако*?), вы найдете в «Справочнике по пунктуации».
- <...>
- Справочная служба русского языка **не выполняет домашние задания** за школьников и студентов.
 - И наконец, если вы уверены, что в материалах портала нет ответа на интересующий вас вопрос, смело задавайте его сотрудникам «Справочного бюро»! **Для того чтобы задать вопрос «Справочному бюро», не нужно регистрироваться на портале. Достаточно указать ваш адрес электронной почты, ввести код, отправленный вам на e-mail (при первом обращении или если срок действия кода истёк), и подтвердить, что вы не робот.** Если у вас еще нет кода, или если вы забыли его, или если срок действия кода истёк, укажите ваш адрес электронной почты, подтвердите, что вы не робот, и нажмите кнопку «Получить код».

ОБЪЯВЛЕНИЕ

СЛОВАРИ ▾

БИБЛИОТЕКА ▾

СПРАВКА ▾

КЛАСС ▾

ЛЕНТА ▾

ИГРА ▾

МЕДИАТЕКА ▾

Проверка слова:

Примеры запросов: **чес*ный, проф*ес*ор, ветрен*ый** и т. п.**ЕДИНОЕ ОКНО СПРАВОЧНЫХ СЛУЖБ РУССКОГО ЯЗЫКА**

Внимание! Институт русского языка имени В. В. Виноградова Российской академии наук и портал «Грамота.ру» создают **единое окно справочных служб русского языка**.

Чтобы задать вопрос лингвистам, вы можете позвонить по телефону +7 (495) 695-26-48 (вам ответят сотрудники Института русского языка) или воспользоваться **онлайн-формой отправки вопроса** (вам ответят специалисты справочной службы портала «Грамота.ру»). Ждём ваших вопросов!

Группа 4.

Прочитайте текст «КАК ЗАДАТЬ ВОПРОС В «СПРАВОЧНОЕ БЮРО»? ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАДАТЬ ВОПРОС?» и объявление. Выполните задания и ответьте на вопрос после заданий.

Задание 7. Опираясь на информацию из этих текстов, отметьте ВСЕ способы, с помощью которых вы можете получить ответ на вопрос о слове.

1. При личной встрече со специалистом в области русского языка
2. Задать вопрос онлайн
3. С помощью СМС-сообщения
4. Поработать со справочными ресурсами портала «Грамота.ру»
5. По телефону

Задание 8. Кто отвечает на вопросы пользователей в едином окне справочных служб русского языка? Подчеркните нужные фрагменты в объявлении.

Обобщите информацию из двух текстов.

Каким образом вы можете получить ответ на интересующий вас вопрос по русскому языку (трудности правописания, произношения, употребления слова и т.п.)? Перечислите все возможные способы.

Комментарий для учителя: Задания 7 и 8 помогают ученикам ответить на вопрос в конце карточки. Они должны назвать три основных способа получения информации:

- 1) поработать со справочными ресурсами портала «Грамота.ру»;
- 2) задать вопрос онлайн;
- 3) по телефону.

Обсуждение работы группы

Один ученик от группы выходит к доске и рассказывает о результатах выполнения заданий (задания демонстрируются на экране для всего класса)⁶. Сначала сообщение дополняют или исправляют ученики из группы, у которой то же задание, затем остальные ученики. Группы приглашаются последовательно от 1-й к 4-й, чтобы в итоге получился текст, содержащий краткие рекомендации, как пользоваться справочными ресурсами портала «Грамота.ру».

1. Какие рубрики вы можете использовать, чтобы самостоятельно найти ответ на свой вопрос?

В ответе будут названы рубрики: «Горячие вопросы», «Поиск ответа», «Проверка слова». Рубрика «Задать вопрос» предполагает участие специалистов портала «Грамота.ру».

2. В каком случае нужно обращаться к каждой из рубрик, чтобы самостоятельно получить нужную информацию?

«Проверка слова»	Если вы хотите узнать, как пишется или произносится то или иное слово.
«Поиск ответа»	Если вы предполагаете, что кто-то уже задавал такой вопрос и он может находиться в архиве.
«Горячие вопросы»	Если это часто задаваемый вопрос (Как правильно: <i>согласно приказа</i> или <i>приказу</i> ? С какой буквы пишутся названия должностей? и др.).

⁶ Можно использовать материалы Банка заданий по функциональной грамотности <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/>

3. В каком случае нужно задать вопрос сотрудникам справочного бюро и что нужно для этого сделать?

В сообщении описана последовательность действий, которые нужно совершить, чтобы задать вопрос специалистам портала «Грамота.ру». Пример:

1. Обратиться к рубрике «Задать вопрос», только если не смогли найти нужную информацию с помощью ресурсов портала.
2. Открыть окно рубрики «Задать вопрос».

3. Указать адрес электронной почты.
4. Получить и ввести код.
5. Подтвердить, что вы не робот.
6. Отправить вопрос.

4. Каким образом вы можете получить ответ на интересующий вас вопрос по русскому языку (трудности правописания, произношения, употребления слова и т.п.)? Перечислите все возможные способы.

1. Поработать со справочными ресурсами портала «Грамота.ру».
2. Позвонить по телефону +7 (495) 695-26-48 (вам ответят сотрудники Института русского языка).
3. Воспользоваться онлайн-формой отправки вопроса (вам ответят специалисты справочной службы портала «Грамота.ру»).

Индивидуальная работа учеников

Эта часть занятия – практическая. Ученикам предстоит использовать информацию из прочитанных ими текстов для решения практической задачи. Они будут искать ответы на предложенные вопросы, используя ресурсы портала «Грамота.ру». Нужно обратить внимание, что в 2023 году содержание и оформление портала «Грамота.ру» изменилось. Прежде чем выполнять практические задания, ученики должны познакомиться с новым устройством портала и инструкцией, как правильно оформить запрос.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЭЛЕКТРОННЫМИ СЛОВАРЯМИ НАШЕГО ПОРТАЛА?

При поиске слов можно использовать подстановочные символы звездочка (*) и вопросительный знак (?). Звездочка (*) используется для обозначения одной или нескольких неизвестных букв в слове, а также для указания на отсутствие букв в слове в определенной позиции. Вопросительный знак (?) используется для представления одной неизвестной буквы в слове. Примеры правильных запросов: *чес*ный; проф*ес*ор; ветрен*ый; риелт?р.*

Обращаем ваше внимание, что в качестве поискового слова нужно вводить **начальную форму** слова: например, для существительного – форму ед. числа именительного падежа, для прилагательного – форму мужского рода ед. числа именительного падежа, для глагола – инфинитив (неопределенную форму).

Пример: чтобы узнать, как правильно ставить ударение в форме *занята*, в качестве поискового слова следует вводить полную форму слова – *занятый*. Результат поиска: **занятый**; *кр. ф. занят, занята, занято.*

Ударение в словарях отмечено красным цветом: **толика**, -и (малая толика).

В именах существительных после запятой указывается окончание **родительного падежа** единственного числа (а не именительного падежа множественного числа!). Например: словарная статья **инженер**, -а означает, что окончание -а – это окончание родительного падежа: (нет) *инженера*. Словарная статья читается следующим образом: если в статье нет особых указаний на форму множественного числа (помета *мн.*), то для образования формы именительного падежа множественного числа используется окончание -и или -ы. Если же требуется иное окончание (или допустимы варианты), то ставится помета: *мн. -а*. Например:

Словарная статья	Как читается
директор , -а, <i>мн.</i> -а, -ов	Правильная форма им. п. мн. ч. – <i>директор</i> а
слесарь , -я, <i>мн.</i> -и, -ей и -я, -ей	Правильные формы им. п. мн. ч. – <i>слесари</i> и <i>слесар</i> я
инженер , -а	Правильная форма им. п. мн. ч. – <i>инженер</i> ы

Каждый ученик получает индивидуальное задание такого типа: как пишутся слова (в словах пропущены буквы), как произносятся слова и т.п. Лучше подготовить эти задания вместе с учителями русского языка, работающими в 7 классе. Они знают типичные ошибки учеников.

Примеры практических заданий

Определите, обращаясь к разным ресурсам портала «Грамота.ру»:

- 1) Е или Ё пишется в слове: *хлебоп...к, св...кла, аф...ра*;
- 2) слитно, раздельно или через дефис пишется:
(ни)как нельзя, (с)молоду, друг(друга);
- 3) как пишутся слова *удл(и/е)(н/нн)итель, шп(е/и)качки, посв(е/я)тишь день делам*;
- 4) куда падает ударение в словах: *перезвонят, торты, туфля*;
- 5) что означают выражения *галок считать, авгиевы конюшни, разделить под орех, адмиральский час*.

Этап 3. Рефлексивный

Учитель: Вы сегодня попробовали поработать с такими текстами, как руководство пользователя, интернет-справочник, инструкция.

Какие трудности при работе с электронным текстом вы бы отметили? Как их преодолеть?

Попробуйте самостоятельно познакомиться и с другими возможностями поиска информации на портале «Грамота.ру» и использовать их для решения учебных задач и в обычной жизни, когда возникают вопросы, как правильно написать, произнести и т.д.

Обращаем внимание учителя. Если семиклассники испытывают затруднения в решении практических задач на основе использования информации из текста, можно предложить им поработать с материалами Банка заданий по функциональной грамотности: «Цвета», «Возврат денег», «Сигналы», «Книга из интернета», «Дом смотрителя»,

«Комикс», а также задачами, представленными в пособии, указанном в разделе «Дополнительный материал для учителя». В данном пособии содержатся задания на разные читательские умения (с ответами и комментариями).

**Методические рекомендации к занятию 3 «Проблемы повседневности
(выбор товаров и услуг)»**

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Форма проведения занятия	Ссылки на ресурсы
3	Проблемы повседневности (выбор товаров и услуг)	1	Чтение и понимание несплошных текстов (инструкция, этикетка)	Использовать информацию из текста для решения практической задачи	Ролевая игра	«Сгущёнка» http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/

Цель внеклассного занятия: совершенствовать читательские умения, связанные с пониманием несплошного текста, с использованием информации из текста для решения практической задачи.

Планируемые результаты:

Личностные: овладевать языковой и читательской культурой как средством познания мира.

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 решения поставленной задачи.

Предметные: овладевать умениями информационной переработки прослушанного или прочитанного текста; извлекать информацию из различных источников, осмысливать её, оперировать ею.

Рекомендации по проведению занятия

Этап 1. Мотивационный

Учитель. На первом занятии по читательской грамотности мы сказали, что будем учиться читать разные тексты – от повести до этикетки. Зачем учиться читать этикетку? Что там можно вычитать или не вычитать?

Давайте попробуем примерить на себя роль специалиста, который занимается экспертизой товаров. И для работы возьмём товар, с которым все мы хорошо знакомы, – сгущенку. Первый вопрос, который может задать себе покупатель – как купить настоящее сгущенное молоко, а не подделку или что-то маскирующееся под сгущенку, чего на полках магазинов очень много?

Вам сейчас нужно будет разделиться на экспертные группы – по 3-5 человек.

Этап 2. Основной – выполнение комплексной читательской задачи

Учитель. Сгущенное молоко должно производиться в соответствии с государственным стандартом – ГОСТом. Эксперты должны его знать. Мы сейчас прочитаем не этот большой документ, а короткую справку «Неправильная сгущенка», где названы основные требования стандарта. У каждой группы этот текст есть. Сейчас вам нужно его прочитать, понять, что такое настоящая сгущенка, и ответить на 3 вопроса. Вы сдаете мне одну карточку с ответами от группы. За каждый правильный ответ группе начисляется по 1 баллу. Это теоретический этап «экспертизы». За ним последует практический, и мы определим лучшую экспертную группу.

Группы читают текст «Неправильная сгущёнка». Текст и первые 3 задания могут быть напечатаны на карточках в нескольких экземплярах и/или выведен на экран с сайта <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/>, но как минимум одна карточка для группы должна быть напечатана. Блок, размещенный в банке заданий, для обучающего занятия адаптирован и дополнен.

Неправильная сгущёнка

Состав натуральной сгущёнки очень прост – коровье молоко и сахар. Всё. В каждой банке сконцентрирован целый литр молока, в котором растворено 200 граммов сахара.

Но некоторые производители используют не натуральное молоко, а растительное масло, экономят на жире и пичкают продукт искусственными добавками. К счастью, на прилавках ещё можно найти настоящую сгущенку. На продукте должно быть написано «Молоко цельное сгущённое с сахаром» и никак иначе. Жирность такой сгущенки – 8,5 %. Эти требования прописаны в ГОСТе (государственном стандарте) и не могут нарушаться.

Производители, которые делают сгущёнку на растительном масле (чаще – пальмовом, потому что оно самое дешёвое), стараются выдать свой товар за натуральный. Называть его так же, как натуральную сгущёнку, производители не имеют права, поэтому пишут на этикетке «Молоко сгущённое», «Молоко сгущённое особое» и т.п. Вкус

растительной сгущёнки хуже. Да и сварить её не получится – она свернётся комочками, расслоится или вообще не изменится. Так что изучайте состав. Но на полках можно встретить и подделку – баночки, на этикетках которых ложная информация, или продукт, который неправильно хранили, поэтому будьте внимательны.

Задания 1 (теоретического) этапа экспертизы

Задание 1. Какие недостатки есть у сгущёнки с растительным маслом? *Выделите в тексте два предложения, где содержится ответ на этот вопрос.*

Задание 2. Сколько литров цельного молока расходуется на производство по ГОСТу одной банки сгущёнки? *Запишите ответ в виде целого числа.* _____

Задание 3. Что, судя по этому тексту, по закону будет считаться подделкой – обманом покупателя? *Выпишите ответ из текста.*

Поддельной будет считаться такая сгущенка, _____

Ученики сдают учителю одну карточку от группы с ответами (текст и записи у группы остаются на экране или второй карточке). Далее группы представляют свои ответы. Если ответы разнятся, учитель просит объяснить свой ответ и подтвердить его текстом, стремясь к тому, чтобы верный ответ прозвучал от той или иной группы.

Комментария для учителя: Критерии оценки заданий 1-3 (все оцениваются 1 баллом)

Ответ на задание 1: Выделены предложения «Вкус растительной сгущенки хуже. Да и сварить её не получится – она свернётся комочками, расслоится или вообще не изменится», другие фрагменты не выделены.

Ответ на задание 2: 1 (литр).

Ответ на задание 3: в ответе должно быть указание на фрагмент «баночки, на этикетках которых ложная информация».

Особенно внимательно нужно обсудить ответ на задание 3, которое имеет важное практическое значение. С высокой вероятностью, некоторые группы назовут в качестве признаков подделки присутствие растительного масла, искусственные добавки, жирность меньше 8,5 % и др. Если все группы выскажут подобные ответы, необходимо попросить учеников найти в тексте слово «подделка» и прочитать слова, которые за ним следуют.

Учитель: Итак, мы увидели: подделкой с точки зрения закона считается продукт, название и этикетка на котором не соответствуют содержимому, когда на этикетке – ложь. За это производитель несет ответственность. А вот если производитель честно указывает состав продукта и его название, похожее на название сгущенного молока по ГОСТу, он формально не нарушает закон, не обманывает покупателя, а просто вводит его в заблуждение. Если его уловки сработают, покупателю придется пенять на себя. Выявить подделку можно только в лаборатории, исследуя состав продукта. А вы сейчас попробуете обнаружить уловки и отличить «правильную», вкусную сгущенку от «неправильной», читая этикетки. Это второй, практический, этап экспертизы. Ответы каждой группы прошу выписать на карточку и сдать мне.

Пока группы выполняют задания второй части, учитель оценивает ответы на первую часть каждой группы на карточках.

Задания второго (практического) этапа экспертизы

Задание 4. Рассмотрите этикетки разных образцов сгущенки. Какие образцы, судя по информации на этикетке, являются **НЕ**настоящей сгущёнкой?

*Выпишите номера **всех** верных ответов.*

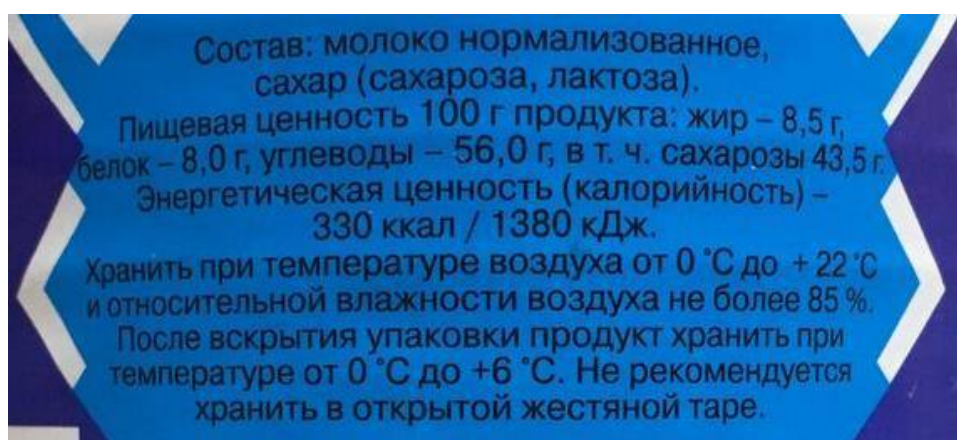


Задание 5. Прочитайте информацию с этикеток разных образцов сгущёнки, приведённую ниже. В каких образцах, судя по составу, содержится растительное масло?

Обведите номера **всех** верных ответов.

1. Состав: цельное коровье молоко, сахар-песок.
2. Состав: обезжиренное молоко, сыворотка молочная сгущённая, сахар, растительные жиры.
3. Состав: молоко обезжиренное, сахар, масло.
4. Состав: обезжиренное молоко, заменитель молочного жира, сахар.

Задание 6. Прочитайте информацию о составе на этикетке сгущёнки.



Судя по этой информации, что такое лактоза? Отметьте **один** верный ответ.

- 1) молочный жир
- 2) вид сахара
- 3) растительный жир
- 4) какая-то искусственная добавка – консервант или усилитель вкуса

Задание 6. Как вы думаете, для чего на этикетке сгущёнки помещён текст, обведенный красной линией (под этикеткой тот же текст напечатан крупнее)?



Отметьте **один** верный ответ.

- 1) чтобы покупатель, который никогда не пробовал сгущёнку, захотел её попробовать
- 2) чтобы покупатели познакомились с составом продукта
- 3) чтобы покупатели могли опознать некачественный продукт
- 4) чтобы покупатели понимали, как произведено сгущённое молоко

Комментария для учителя: Критерии оценки заданий 4-7 (все оцениваются 1 баллом)

Задание 4. 2 балла – отмечены этикетки 1, 3, 4 и никакие другие. 1 балл – выбраны только два верных ответа, неверный ответ не выбран.

Задание 5. 2 балла – отмечены этикетки 1, 3, 4 и никакие другие. 1 балл – выбраны только два верных ответа, неверный ответ не выбран.

Задание 6. 1 балл – отмечен ответ 2 (вид сахара), другие не отмечены.

Задание 7. 1 балл – отмечен ответ 3 (чтобы покупатели могли опознать некачественный продукт), другие не отмечены.

Группы сдают карточки с ответами. Проверка проводится аналогично проверке заданий части 1. Необходимо, чтобы были не просто озвучены верные ответы, но были высказаны и неверные ответы, и их авторы могли убедиться в своей ошибке и увидеть, как рассуждают те, кто дал верный ответ. При обсуждении последнего ответа следует подчеркнуть, что данная информация может помочь распознать и подделку, и продукт, который неправильно хранили.

Этап 3. Рефлексивный

Во время проверки заданий учитель проверяет ответы групп на задания части 2 на сданных карточках, объявляет суммарное количество баллов и группу «самых профессиональных экспертов».

Учитель: По набранным баллам мы определили самую профессиональную экспертную группу, но за время нашего обсуждения ситуация уже изменилась. Многие из вас уже видят свои ошибки, видят информацию, которую не приняли во внимание, неверно поняли, видят некоторые неверные выводы, и ваш экспертный уровень сегодня заметно подрос. Вам есть чем поделиться с вашими друзьями и родственниками. И если вас попросят купить настоящее сгущенное молоко для домашнего торта, чтобы он получился вкусным, вы справитесь.

Но вы стали компетентнее не только как покупатели, но и как читатели.

Какие умения вам понадобились?

Ученики называют своими словами, исходя из наблюдений над своей внутренней работой и спорами в группе и в классе. Достаточно нескольких примеров.

Учитель: Вы уже знаете, что даже в таком крохотном тексте, как этикетка, можно найти или не найти ключевую информацию, можно распознать манипуляцию производителя или не распознать ее. Читайте этикетки внимательно, думайте и оценивайте!

Методические рекомендации к занятию 4 «Будущее (человек и технический прогресс)»

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Форма проведения занятия	Ссылки на ресурсы
4	Будущее (человек и технический прогресс)	1	Особенности чтения и понимания смешанных текстов (соотнесение текста статьи и инфографики)	Интегрировать и интерпретировать информацию	Пресс-конференция (обработка информации)	«Погружение» Демонстрационный вариант 2019 (http://skiv.instrao.ru)

Цель занятия: знакомство с таким текстом, как инфографика, совершенствование умений, связанных с анализом текстовой и графической информации, осмысленным поиском, критической оценкой.

Планируемые результаты

Личностные: готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Метапредметные: аргументировать свою позицию, мнение; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы. находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.

Предметные: совершенствовать различные виды устной и письменной речевой деятельности (говорение и аудирование, чтение и письмо); формировать умения речевого взаимодействия; извлекать информацию из различных источников, осмысливать её и оперировать ею.

Формируемые читательские умения связаны с поиском, интеграцией и интерпретацией информации, в первую очередь графической, а также ее критическим осмыслением.

Этап 1. Мотивационный

Учитель. На этом занятии мы будем читать тексты, которые всем нам хорошо знакомы – интервью с известным человеком в газете, журнале или на сайте. Зачем учиться тому, что мы давно делаем? Чтобы ответить на этот вопрос, мы присмотримся внимательно и к тексту, и к себе как читателям и примерим на себя роль журналиста, который обязан быть читателем-профессионалом. Он должен, во-первых, уметь добывать информацию и передавать факты без искажений, во-вторых, он обязан адекватно понимать человека, который дал интервью, его точку зрения, позицию, мотивы и пересказывать их, не перевирая, и в-третьих, он должен сохранять независимый критический взгляд на то, что его собеседник говорит или делает, чтобы не поддаваться ни манипуляциям, ни пропаганде, ни просто обаянию личности. Согласитесь, эти качества нужны любому читателю, в том числе нам с вами.

Вам сейчас нужно будетделиться на группы – по 4–5 человек. Каждая группа будет представлять свое издание (придумайте ему название): группы 1 и 2 – журнал о природе и проблемах экологии, группы 2 и 3 – сайты о путешествиях и туризме, группы 3

и 4 – сайт о технике и изобретениях. (Если класс небольшой, группы будут меньше, возможно, не по всем темам.)

Класс делится на группы.

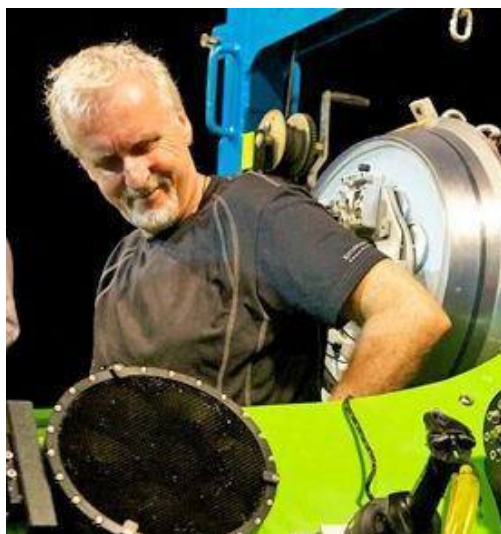
Этап 2. Основной – выполнение комплексной читательской задачи

1 раунд. Извлечение явной и неявной информации из интервью

Учитель. Работать мы будем с интервью кинорежиссера Джеймса Кэмерона, который снял такие фильмы, как «Терминатор», «Титаник» и «Аватар». Представьте, что вы присутствовали на пресс-конференции Дж. Кэмерона, услышали его ответы на вопросы, и вам нужно сделать короткую заметку для своего издания. Работа групп пройдет в три раунда. Первый раунд - вы читаете интервью, пытаетесь понять позицию, взгляды, мотивы действий Дж. Кэмерона. Потом вместе обсуждаете ответы на первые пять вопросов, которые на ваших экранах/карточках и готовитесь ответить и прокомментировать свой ответ. Если вы не пришли к единому мнению, можно зафиксировать разные варианты ответа и пояснить, почему вы сомневаетесь, какие доводы есть за и против. Поэтому отмечайте для себя ту информацию, на которой основан ваш ответ. На все задания ответы в тексте есть, но они могут быть даны не напрямую. От группы на вопросы отвечают разные участники, так что к обсуждению прошу подготовиться всех.

Группы читают текст интервью. Интервью и первые 3 задания может быть напечатан и/или выведен на экран компьютера с сайта (<http://skiv.instrao.ru> Демонстрационный вариант, блок «Погружение»). Для обучающего занятия блок адаптирован.

Джеймс Кэмерон: «Без российской науки моё развитие как режиссёра и как исследователя было бы невозможно»



26 марта 2012 года известный режиссер Джеймс Кэмерон, снявший такие фильмы, как «Терминатор», «Титаник» и «Аватар», совершил третье в истории человечества погружение в самую глубокую часть мирового океана – Марианскую впадину (Марианский жёлоб). Легендарный режиссёр стал первым человеком, кто совершил это погружение в одиночку. Ему удалось обследовать около полутора километров дна. Кэмерон оставался на дне до тех пор, пока у его аппарата Deepsea Challenger не

отказал последний двигатель. О своих ощущениях Джеймс Кэмерон рассказал газете «Аргументы и Факты».

«АиФ»: – Господин Кэмерон, какие ощущения вы испытали, оказавшись в самой глубокой впадине мира?

Д.К.: – Это сложно передать словами! Я чувствовал себя так, будто бы побывал на другой планете и вернулся обратно.

«АиФ»: – А что вы пытаетесь найти или узнать, совершая глубоководные погружения, что вами движет?

Д.К.: – В первую очередь любопытство естествоиспытателя! Несмотря на то что я не учёный, мною во многом движет научный интерес, желание увидеть то, чего раньше ни я, ни другие не видели. Иногда это удаётся. Например, со дна Марианской впадины удалось взять уникальные образцы грунта, запечатлеть морские организмы. И это здорово! Я чувствую себя настоящим первопроходцем!

«АиФ»: – До вас никто на такой глубине не вёл съёмки в формате 3D. Что будете делать с отснятым материалом?

Д.К.: – Действительно, все время, что я провёл на дне, велись съёмки специальной камерой. Отснятый материал ляжет в основу документального фильма. Очень хочу, чтобы зрители всего мира увидели всё то, что видел я.

«АиФ»: – Глубоководные погружения возникли в вашей жизни вместе с идеей снять фильм «Титаник»?

Д.К.: – Когда я загорелся идеей погрузиться к обломкам «Титаника»⁷, меня уверяли, что это невозможно. Тогда судьба меня свела с российским учёным-океанографом Анатолием Сагалевичем. Его лаборатория, её техническое оснащение позволили мне осуществить свою мечту. Без российской науки моё развитие как режиссёра и как исследователя было бы невозможно. Я почти 9 месяцев провёл на судне «Академик Мстислав Келдыш», совершив более 50 погружений на глубину от двух до пяти километров. Из них более 30 погружений – к обломкам «Титаника»⁸.

«АиФ»: – Собираетесь ли вы и дальше исследовать океанское дно и нет ли желания попробовать себя в других видах экстрима?

Д.К.: – У меня нет задачи получить острые ощущения. Я, например, никогда не думал о том, чтобы прыгнуть с парашютом или увлечься гоночным спортом. Это всё

⁷ «Титаник» – самый большой на момент постройки пароход, считавшийся непотопляемым, затонул при столкновении с айсбергом 15 апреля 1912 года.

⁸ Съёмки, выполненные в это время, вошли в художественный фильм «Титаник» и четыре документальных фильма.

неоправданные риски. Они ничего не дают, кроме ощущений, не открывают для тебя ничего нового. Погружаясь в батискафах⁹, я рискую, но это просчитанный и обоснованный риск. Попусту рисковать собой я не имею права. Всё-таки у меня 5 детей. Надеюсь, мой опыт подтолкнёт и других. Нам нужно понимать природу океана, чтобы его не погубить. А сейчас мы его губим! Относимся к нему как к источнику продовольствия и помойке одновременно.



[НАЖМИТЕ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ](#)

По материалам статьи из газеты: Еженедельник "Аргументы и Факты" № 14
04/04/2012

Задание 1. На какую максимальную глубину (в километрах) погружался Джеймс Кэмерон с корабля «Академик Мстислав Келдыш»? Запишите число. _____

⁹ Батискаф – самоходный аппарат для глубоководных исследований. [<http://gramota.ru>]

Задание 2. Какая из целей Джеймса Кэмерона при погружении в Марианскую впадину была целью **режиссера**, а не учёного? Выпишите или скопируйте из текста интервью **одно** предложение, где он её называет.

Задание 3. В интервью Джеймс Кэмерон говорит о том, что в погружениях им движет прежде всего **научный** интерес. Какой факт подтверждает это? Отметьте **один** правильный ответ.

- А. Погружение Кэмерона на дно Марианской впадины было одиночным.
- Б. Кэмерон использовал снятый на глубине материал в документальных фильмах.
- В. Кэмерон совершил более 50 погружений с корабля «Академик Мстислав Келдыш».
- Г. В Марианской впадине Кэмерон собирал образцы, пока не отказали все двигатели.
- Д. Дж. Кэмерону помогал российский учёный-океанограф Анатолий Сагалевич.

4. Почему Джеймс Кэмерон считает прыжки с парашютом и гоночный спорт неоправданным риском?

Задание 5. Джеймс Кэмерон говорит: «Надеюсь, мой опыт подтолкнёт и других». Отметьте **ОДИН** ответ, который лучше всего поясняет смысл этой фразы.

- А. И другие люди будут интересоваться затонувшими кораблями.
- Б. Другие люди будут совершать глубоководные погружения.
- В. Другие люди продолжат исследовать мировой океан.
- Г. Другие люди не будут попусту рисковать собой.

Как только группы готовы, они дают знать об этом, начинается обсуждение.

Учитель. Как вам кажется, какая ошибка при поиске нужной информации в тексте самая частая? Читатель находит информацию, но не ту. Выхватывает то, что запомнилось – среди похожих сведений. А в тексте обычно похожего много. Сейчас мы посмотрим, какие ответы нашли вы, я поделюсь тем, какие ответы дают другие читатели, иногда даже журналисты. И я спрошу вас: А почему не так?

Далее вопросы задаются группам по очереди. Если у другой группы есть иные ответы или выступающая группа не пришла к единому мнению, называются все версии. Учитель просит объяснить свой ответ и подтвердить его текстом, и сам предлагает 1-2 неверных варианта, представляющие собой типичные ошибки (если они не появились в обсуждении групп), и спрашивает, почему могли появиться такие ответы и почему они неверны.

Комментарий для учителя:

Рекомендации по оценке и обсуждению ответов на задания 1 раунда

Ответ на задание 1: 5 (км). Источник в тексте: Я почти 9 месяцев провёл на судне «Академик Мстислав Келдыш», совершив более 50 погружений на глубину от двух **до пяти километров**.

Вопросы учителя: А почему не 10 994 метра – 11 км? (глубина погружения в Марианскую впадину, без «Академик Келдыш»). Почему не 4 км? (глубина, на которой лежит затонувший «Титаник»). Ошибка многих в том, что они ищут ответ, записанный цифрами, а он дан словом, стоит об этом помнить.

Ответ на задание 2: Может быть скопировано или пересказано одно из двух или оба предложения: «Очень хочу, чтобы зрители всего мира увидели всё то, что видел я» или «Отснятый материал ляжет в основу документального фильма».

Вопрос учителя: А почему не ответы: «мною во многом движет научный интерес», «желание увидеть то, чего раньше ни я, ни другие не видели»? Это одна из самых распространенных ошибок. При обсуждении важно вернуть учеников к условию задания: цель **режиссера**, а не учёного. В чем цель режиссера - увидеть или показать? Как видим, верный ответ требует не просто выписывания формально подходящей информации – мы должны обработать информацию, сначала понять, что мы ищем.

Ответ на задание 3: Г

Даже в 8-9 классе ученики плохо понимают суть отношений тезис – аргумент, плохо понимают, что может быть доказательством, а что нет. Поэтому вопрос: «А почему не...?» стоит задать по отношению ко всем неверным утверждениям. Необходимо, чтобы ученики поняли, почему они не являются доказательством заявления Дж Кэмерона о том, что в погружениях им движет прежде всего **научный интерес**.

Ответ Б говорит не научных, а о режиссерских интересах.

Ответ Д ничего не говорит об интересах самого Кэмерона.

Ответы А и В тоже не могут быть строгими доказательствами: а вдруг им двигала любовь к риску, желание славы и т.п.?

Только в ответе Г упоминается научная деятельность (сбор образцов), которую Кэмерон вел все время, пока была такая возможность.

Ответ на задание 4: В ответе указано, что прыжки с парашютом и гоночный спорт, по мнению Дж. Кэмерона, ничего не дают, кроме ощущений и/не открывают для человека ничего нового.

При всей своей простоте это задание выявляет самую распространённую ошибочную стратегию извлечения информации, когда ученики выбирают фразу, которая находится рядом с ключевыми словами вопроса, хоть как-то связанную по смыслу, или прибегают к избыточному цитированию, например, копируют весь последний абзац текста. Примеры таких ответов учитель выносит на обсуждение.

Вопросы учителя: А почему нельзя ответить: «У меня нет задачи получить острые ощущения»? (это вообще не ответ на вопрос задания). «Попусту рисковать собой я не имею права. Всё-таки у меня 5 детей»? (То же.)

Ответ на задание 5: В

В этом задании закрепляется умение осознанно проследить связи в тексте, а не выбирать случайную фразу, как-то связанную с предложенной. В данном случае как-то связаны с вопросом все утверждения, и нужны более тонкие настройки выбора. Поэтому вопрос: «А почему не...?» снова задается по поводу всех неверных утверждений.

Ответ А не подходит, потому что в последнем абзаце вообще не идет речь о затонувших кораблях, это было выше.

Ответ Г не подходит, так как подтолкнуть можно только к действию, а не отсутствию.

Ответ Б наиболее близок к верному, но в контексте неприятия Дж. Кэмероном бессмысленного риска и следующего предложения «Нам нужно понимать природу океана, чтобы его не погубить» понятно, что он призывает не просто совершать погружения (например, для острых ощущений), а изучать океан.

Учитель: Мы увидели, что верно понять даже обычное газетное интервью не так просто. Нужно четко проследить авторскую логику, смотреть на контекст (окружение) фразы, выбирать информацию не приблизительно, а точно.

Следующий раунд работы посвящен чтению той иллюстрации, которую вы видите под интервью. Это не карта, хотя кусочек карты там есть, это не график, не схема, хотя элементы схемы и графика тоже есть. У таких иллюстраций есть свое название – инфографика. От каких слов образовано это слово? (Ученики предлагают свои версии.) Информация и графика. Информация в графической форме. Это не просто картинки с

подписями или статья с иллюстрациями. Это особый вид текста, где большая часть информации представлена не словесно. Если читать только слова, то главное останется непонятым. Принято считать, что ваше поколение читает картинки лучше, чем буквы. Давайте проверим.

Вы наверняка заметили, что в интервью Дж. Кэмерона почти ничего не сказано о погружении в Марианскую впадину: где погружался, как был устроен аппарат, который сделал возможным почти невозможное и т.д. Но все это показано на инфографике.

Группу, которая представляет сайт о технике и изобретениях, я попрошу изучить инфографику максимально внимательно, возможно, придется нас консультировать.

2 раунд. Извлечение явной и неявной информации из инфографики

Задание 6. На какой глубине (в метрах) начинается зона абсолютной темноты?

Запишите число. _____

Задание 7. Что показывает маленький красный квадрат в левом верхнем углу карты?

Задание 8. Рассмотрев схему, трое ребят поспорили о том, что такое Бездна Челленджера.

Артем: Бездна Челленджера – это один из самых глубоких участков Марианской впадины.

Иван: Нет, Бездной Челленджера называют дно Марианского жёлоба.

Инна: А я думаю, что Бездна Челленджера – это другое название Марианского жёлоба.

Кто из ребят прав? Объясните свой ответ.

Задание 9. На схеме указано: «Рисунки не в масштабе», однако соотношение некоторых объектов и величин на ней соответствует реальности. Верно ли передано соотношение?

Выберите для каждого примера ответ «Верно» или «Неверно».

	Верно	Неверно
А. Размеры аппарата Deepsea Challenger и человека внутри него.	☐	☐
Б. Размеры корабля на поверхности океана и размеры Марианской впадины.	☐	☐
В. Глубина погружения кита и глубина Марианской впадины.	☐	☐
Г. Длина кита и ширина Марианской впадины.	☐	☐

Задание 10. В интервью Дж. Кэмерон выступает против засорения океана. В чем его собственное погружение неизбежно будет расходиться с этим принципом?

Комментарий для учителя:

Рекомендации по оценке и обсуждению ответов на задания 2 раунда

Общие подходы к обсуждению те же, что и в предыдущем раунде: фиксируются все версии, они обсуждаются и подтверждаются текстом.

Ответ на задание 6: 1005 (м).

В обсуждении важно акцентировать внимание на том, что для успешного поиска нужно уметь видеть одну и ту же информацию, выраженную по-разному. Здесь нужно понять, что зона абсолютной темноты начинается за отметкой «последние лучи солнечного света».

Ответ на задание 7: указано, что квадрат показывает место расположения Марианской впадины ИЛИ место, где Кэмерон совершил погружение

На этом этапе ученики учатся читать инфографику, поэтому нужно убедиться, что они верно «прочитали» этот фрагмент карты (как подписи, так и очертания материков), попросить описать, где именно находится точка погружения (например, «между Японией и Австралией»).

Ответ на задание 8: 2 балла – выбран ответ Артема, при этом в обосновании указывается на то, что на карте Марианской впадины в левом верхнем углу схемы Бездна Челленджера отмечена как одна из точек.

1 балл – выбран ответ Артема, при этом обоснование не дано или неверно.

В этом задании обсуждается, куда, собственно, погружался создатель «Титаника». На схеме ученик видит два географических названия: Марианская впадина и Бездна Челленджера. Марианскую впадину знают все, а вот название Бездна Челленджера ученик, скорее всего, встречает в первый раз. Естественно задаться вопросом, что же это такое (тем более что и аппарат Кэмерона называется так же, только по-английски). Первая версия: Бездна Челленджера – второе название Марианской впадины, как Джомолунгма и Эверест. И если рассматривать только большую схему, такой вывод и напрашивается, поскольку обозначенные глубины одинаковы. Как правило, более половины учеников приходят именно к такому выводу: Бездна Челленджера и Марианская впадина – это одно и то же, либо Бездна Челленджера – это нижняя часть Марианской

впадины, ее дно. Но, если посмотреть на крупномасштабную карту в верхнем левом углу, становится ясно, что это не так. Бездна Челленджера обозначена там как одна из точек на левом краю Марианского желоба, и глубина желоба, судя по тому, что он по-разному закрашен, неоднородна. То есть в Марианской впадине есть места поглубже и «помельче». Стало быть, Бездна Челленджера – это сравнительно небольшой участок впадины, где и фиксируется максимальная глубина. Именно поэтому туда и совершалось погружение на одноименном аппарате. Важно, чтобы ученики поспорили, порассуждали вслух, поскольку дать развернутое обоснование ответа удастся крайне малой доле семиклассников.

Ответ на задание 9: 2 балла – выбраны варианты: А – Верно, Б – Неверно, В – Верно, Г – Неверно

При обсуждении необходимо предложить ученикам использовать и свои знания по географии, и просто здравый смысл. Понятно, что размеры судна или кита непропорциональны размерам океана. А вот соотношение глубоководного аппарата и человека внутри него или соотношение отмеченных на инфографике глубин вполне правдоподобно. Можно поговорить о том, для чего рядом показана максимальная глубина погружения кита, глубина, на которой лежат обломки «Титаника», и глубина Бездны Челленджера, куда опустился аппарат Кэмерона, насколько наглядно представлена сложность этого погружения.

Задание 10 оценивает способность критически относиться к сообщаемой информации. Джеймс Кэмерон в одиночку, рискуя жизнью, совершил научный подвиг и совершил его в благородных целях: «Надеюсь, мой опыт подтолкнет и других. Нам нужно понимать природу океана, чтобы его не погубить. А сейчас мы его губим! Относимся к нему как к источнику продовольствия и помойке одновременно». Но действительное может расходиться с желаемым, и не обязательно по злему умыслу. А значит, анализировать любые заявления с этой точки зрения не мешает.

Критично отнестись к чужим заявлениям семиклассники в большинстве своем способны. Но они часто дают ответы, которые не основаны на данных интервью или инфографики. Например, что аппарат, на котором погружался режиссер, загрязнял океан газами, бензином, выбросами («выпускает много химикатов», «выбрасывает бактерии», «уничтожил живую среду Марианской впадины, когда брал образцы грунта» и т.д.). Могут встретиться ответы: «У него отказали двигатели, и они были выброшены в море» и даже «Он оставил батискаф на дне Марианского желоба». Подобные ответы содержат лишь допущения, иногда неточные и неправдоподобные. (К слову, само

погружение и подъем вообще не требовали работы двигателей, движение шло за счет силы тяжести, а затем силы Архимеда. С помощью водометных двигателей аппарат Кэмерона перемещался только по дну – всего 20 минут). А вопрос требует фактов. И некоторые ученики обращают внимание, что на схеме в качестве конструктивного элемента батискафа указан балласт массой «до 500 кг», который «сбрасывается при подъеме». На этой информации и основывается верный ответ. Путешествие одного человека оборачивается сбросом 500 кг посторонних для океана веществ (пусть не загрязняющих воду, но посторонних).

3 раунд. Применение полученного опыта чтения

Учитель: Мы с вами проанализировали интервью с инфографикой, увидели некоторые ловушки неточного понимания. Теперь попробуйте как редакции сделать свою короткую новость по этим материалам. Достаточно 1-2 фраз, после которых пишут «подробнее читайте здесь». Эти 1-2 предложения должны быть интересными, привлекать внимание, а значит, их нельзя просто переписать из материала «Аргументов и фактов». И конечно, ваша новость не должна ни в чем переверять факты и заявления Джеймса Кэмерона.

Группы работают, потом представляют свои варианты друг другу. Другие группы оценивают новости по двум критериям: «Интересно» – 1 или 0 баллов, «Правдиво» – 1 или 0 баллов.

Примеры неверных новостей: «Джеймс Кэмерон считает погружение на дно Марианской впадины меньшим риском, чем прыжок с парашютом».

«Исследовать гибель Титаника Джеймсу Кэмерону помогли российские учёные Анатолий Сагалевич и Мстислав Келдыш».

Пример неинтересной новости: «Режиссер «Титаника» призывает изучать океан».

Пример удачной новости: «Джеймс Кэмерон нашёл жизнь даже на дне Марианской впадины».

Этап 3. Рефлексивный

Учитель: Вы сегодня проделали огромную работу и увидели, как много может дать внимательное чтение обычной газетной статьи и как легко поверхностное чтение может исказить смысл и факты.

Какие ловушки, опасные места при работе с текстом вы бы отметили? Как их пройти, на что обращать внимание? *Ученики отвечают, исходя из наблюдений над своей внутренней работой и спорами в группе и в классе. Достаточно нескольких примеров.*

Спасибо всем за работу, она точно вам пригодится. Читайте и думайте!

Обращаем внимание учителя. Если семиклассники испытывают трудности в работе с графической информацией, с информационными текстами, можно предложить им поработать с материалами Банка заданий по функциональной грамотности: «Осознанное потребление», «Цвета», «Сигналы», «Взрослая еда», «Антибиотики», а также задачами, представленными в пособии, указанном в разделе «Дополнительный материал для учителя». В данном пособии содержатся задания на разные читательские умения (с ответами и комментариями), в частности блок «Мировой язык».

Методические рекомендации к занятию 5 «Планета людей (взаимоотношения)»

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Форма проведения занятия	Ссылки на ресурсы
5	Планета людей (взаимоотношения)	1	Особенности чтения и понимания множественных текстов (публицистический текст)	Интегрировать и интерпретировать информацию	Дискуссия	«Тихая дискотека» Открытый банк заданий 2020 http://skiv.instrao.ru

Цель внеклассного занятия: совершенствование умения работать с множественным текстом: интегрировать и интерпретировать информацию из разных текстов, устанавливать взаимосвязи между ними.

Планируемые результаты

Личностные: готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Метапредметные: аргументировать свою позицию, мнение; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы.

Предметные: совершенствование различных видов устной и письменной речевой деятельности (говорения и аудирования, чтения и письма); формирование умений речевого взаимодействия; извлечение информации из различных источников, ее осмысление и оперирование ею.

Формируемые читательские умения связаны прежде всего с интеграцией и интерпретацией информации из разных текстов, а также с формированием собственной позиции по обсуждаемому вопросу.

В школьной практике использование составных текстов и текстов за пределами «школьного круга» (рекламы, чатов, форумов, социальных сетей) пока не стало нормой, а без системной работы с ними трудно научить таким важным читательским умениям, как интегрировать информацию из нескольких текстов, устанавливать взаимосвязи между ними, обнаруживать противоречия, оценивать качество и достоверность информации, скрытые коммерческие цели и др.

Комплексное задание «Тихая дискотека» обращает подростка к проблеме взаимодействия людей в обществе. В составном (множественном) тексте – статья и чат – моделируется обсуждение проблемы «Как слушать любимую музыку и не мешать при этом другим». Но разговор идёт ещё об уважении к тому, кто слушает музыку и его личному пространству. Эта тема интересна современным подросткам, поскольку напрямую касается их повседневной жизни. При этом задания к тексту требуют отнюдь не простых читательских умений. Надо не только определить тему текста, найти необходимую информацию, но и сравнить разные точки зрения, выделить среди них противоречивые, обнаружить сходство между двумя высказываниями дискуссионного характера. Кроме того, оценить, как соотносятся части составного текста (статья и чат): дополняют ли они друг друга, представлены ли в них противоположные мнения или они объединены одной темой. Такие задания практически не встречаются в школьном опыте подростков, поэтому справиться с ними непросто. И наконец, последнее задание предполагает, что ученик может использовать информацию из текста для решения практической задачи – предложить правила поведения людей в наушниках в общественном транспорте.

Изначально блок «Тихая дискотека» разрабатывался для диагностики, поэтому для занятий по формированию читательской грамотности некоторые задания изменены.

Рекомендации к проведению занятия

Этап 1. Мотивационный

Учитель. Мы с вами живём в эпоху цифровизации и каждый день читаем электронные тексты. Чтение электронных текстов, как мы уже говорили, заметно отличается от чтения текстов печатных. Главное отличие – в электронной среде читатель сам конструирует текст. Как это происходит? Вы читаете текст, содержащий гиперссылки. Кликнув на такую ссылку, вы можете открыть тексты, посвящённые той же теме, но авторы этих текстов выражают противоположную точку зрения на проблему, описанную в исходном тексте, или, наоборот, дополняют сказанное и т.п. Таким образом, получается, что вы читаете не один текст, а несколько связанных между собой текстов (появился даже такой термин – множественный текст). Причём, какой текст вы будете читать следующим за исходным,

зависит от вас: вы можете переходить по каждой гиперссылке, а можете пропустить какие-то из них. Так вы выстраиваете свой читательский маршрут, создаёте свой текст.

На сегодняшнем занятии мы смоделируем ситуацию чтения множественного текста, состоящего из статьи в газете и чата. И первое, что предстоит вам определить – как эти тексты связаны друг с другом. Прочитайте тексты и выполните задание (*тексты и задание выводятся на экран или каждый ученик получает карточку с текстами и заданием*).

Этап 2. Основной – выполнение комплексной читательской задачи

Прочитайте статью «Тихая дискотека» и её обсуждение в чате, а потом выполните задание.

В самом центре Праги на летней сцене Национального Театра прошла необычная дискотека. Диджеи играли музыку, молодежь танцевала, и все это зрелище происходило... при полной тишине. Почему дискотека вдруг лишилась своего главного атрибута – оглушающих ритмов?



Вы ничего не слышите? А ведь играют сразу два диджея, и танцуют около сотни людей. Это новое модное увлечение молодежи «Silent Disco» – Тихая дискотека. Главное отличие от дискотеки традиционной – отсутствие мощных динамиков и беспроводные наушники. Танцующие в тишине смотрятся, возможно, нелепо, но только для тех, кто еще не надел наушники.

Вот послушайте, в наушниках достаточно громко играет музыка. Выбираете тот канал, какой вам больше нравится, и вперед на танцпол.

Тихую дискотеку можно проводить где угодно, ведь она никому не мешает. Никто из окружающих не слышит мощных басов, как на обычной дискотеке. Не надо ни помещения, ни громадного количества аппаратуры.

У беспроводных наушников два канала. Один зеленого цвета, другой синего. В темноте сразу видно, под музыку какого диджея танцуют люди. И если зеленого, к примеру, становится больше, то диджей, чья музыка транслируется на синий канал, начинает играть другую музыку, чтобы «завоевать» посетителей, чтобы они снова переключились на его канал.

– Здесь можно сдвинуть чуть-чуть наушники с ушей и одновременно и танцевать, и разговаривать с подругой. А на обычной дискотеке очень шумно, там ни с кем не пообщаешься! – говорит одна из поклонниц бесшумной дискотеки.

Обсуждение в чате

Вадим: Прочитал статью... Уже дискотеки в наушниках! Интересно!

Ярослав: Скоро люди вообще разговаривать друг с другом перестанут! И в транспорте уже все в наушниках! Меня это раздражает сильно! Особенно если рядом стоит и музыка на весь вагон, или встанет у двери и не выходит, а докричаться невозможно, или сядет, в окно уткнется и ничего не видит, а рядом стоит бабуля с сумками.

Вика: Так спокойнее, без ушек весь этот шум, гомон, ругань вокруг – это кошмар. Это были самые ужасные дни, когда я забывала наушники дома. Мне неинтересны разговоры других людей. Да! Ещё я не хочу слушать чужую музыку. Кстати, если человек в наушниках не реагирует, можно его аккуратно коснуться. Мы, любители наушников, это воспринимаем лучше, чем размахивание руками перед лицом.

Татьяна: Наушниками люди создают иллюзию своего личного пространства, которого так не хватает как раз в общественном транспорте. Когда настроение очень плохое, просто хочется отгородиться ото всех. Как водитель лично бы снимала наушники с пешеходов. В этом своем пространстве они не оценивают реальных опасностей.

Задание. Как соотносятся друг с другом статья «Тихая дискотека» и обсуждения в чате?

Отметьте **один** правильный ответ.

- А. В сообщениях чата участники опровергают то, что написано в статье «Тихая дискотека».
- Б. В чате участники высказывают своё отношение к дискотекам.
- В. И в тексте «Тихая дискотека», и высказываниях в чате обсуждаются близкие темы.
- Г. Их ничего не объединяет.

На выполнение задания отводится 2-3 минуты. Затем обсуждаются ответы учеников.

Учитель. А теперь мы разделимся на группы по 3-4 человека. Каждая группа выполнит задания на карточке. Эти задания помогут точнее понять содержание текстов.

Все группы получают карточки с текстом для каждого участника и заданиями. Для групп подготовлено 4 карточки. Желательно, чтобы с каждой из четырёх карточек работали 2 группы, то есть класс нужно разделить на 8 небольших групп (3-4 человека). При обсуждении результатов работы одна группа будет делать сообщение, вторая

группа, у которой то же задание, будет дополнять или исправлять ответ первой группы. В каждой карточке одно задание индивидуальное для группы, второе – общее для всех.

Порядок работы в группах

1. Сначала каждый участник группы выполняет задание самостоятельно.
2. Затем результаты выполнения задания нужно обсудить в группе, подготовить общий вариант ответа от группы.
3. Если есть вопросы, по которым группа не договорилась, они выносятся на обсуждение класса во время устного выступления группы.
4. Подготовить выступление от группы и выбрать выступающего.

1 группа

1. Какую проблему обсуждают участники чата? *Отметьте **один** правильный ответ.*

- А) качество наушников
- Б) трудности общения людей
- В) поведение на дискотеках
- Г) плохое настроение

1а. Назовите основное преимущество тихой дискотеки с точки зрения её поклонницы.

Комментарий для учителя:

Ответ к заданию 1: Участники чата обсуждают трудности общения людей.

Ответ к заданию 1а – 4а: как основное преимущество выделена возможность общаться (одновременно танцевать и общаться или слушать музыку и общаться), потому что нет шума.

Примеры правильных ответов:

1. Поклонница «Тихой дискотеки» считает, что ее основное преимущество в том, что можно поговорить с подругой убрав наушник, а на обычной дискотеке громко и ничего не слышно.
2. «Здесь можно сдвинуть чуть-чуть наушники с ушей и одновременно и танцевать, и разговаривать» (цитата).
3. Есть возможность пообщаться с другими людьми, не перекрикивая музыки.

4. Основное преимущество в том, что на обычной дискотеке музыку слышат все и она очень громкая, из-за чего нельзя поговорить, поскольку слышна только музыка, а на тихой дискотеке можно снять один наушник и разговаривать с товарищем.

Группа 2

2. Кто из участников чата высказывает абсолютно противоположные точки зрения?

Отметьте **ВСЕ** правильные ответы.

Ответ:

- А. Вадим – Ярослав
- Б. Ярослав – Вика
- В. Вика – Татьяна
- Г. Татьяна – Ярослав
- Д. Вадим – Татьяна

2а. Назовите основное преимущество тихой дискотеки с точки зрения её поклонницы.

Комментарий для учителя: Ответ к заданию 2: противоположные точки зрения у Ярослава и Вики, у Ярослава и Татьяны (ответы Б и Г).

Группа 3

3. Прочитайте несколько утверждений. Выберите из списка имя участника чата, который придерживается такой точки зрения.

Точка зрения	Имя участника чата
А. Наушники – знак того, что человек не хочет считаться с другими людьми.	Вадим Ярослав Вика Татьяна
Б. Нельзя надевать наушники на дороге: пешеход в наушниках не способен адекватно оценить опасность.	Вадим Ярослав Вика Татьяна
В. Общение – то, что делает общество человеческим.	Вадим Ярослав Вика Татьяна
Г. Общение не должно быть навязанным.	Вадим Ярослав Вика Татьяна
Д. С человеком в наушниках нужно общаться по-другому.	Вадим Ярослав Вика Татьяна
3а. Назовите основное преимущество тихой дискотеки с точки зрения её поклонницы. 	

Комментарий для учителя:

Ответ к заданию 3:

А. Ярослав

Б. Татьяна

В. Ярослав

Г. Вика или Татьяна

Д. Вика

Группа 4

4. С каким утверждением Вики согласился бы Ярослав? В сообщении Вики **подчеркните одно** предложение, в котором есть ответ на вопрос.

Вика: Так спокойнее, без ушек весь этот шум, гомон, ругань вокруг – это кошмар. Это были самые ужасные дни, когда я забывала наушники дома. Мне неинтересны разговоры других людей. Да! Ещё я не хочу слушать чужую музыку. Кстати, если человек в наушниках не реагирует, можно его аккуратно коснуться. Мы, любители наушников, это воспринимаем лучше, чем размахивание руками перед лицом.

4а. Назовите основное преимущество тихой дискотеки **с точки зрения её поклонницы**.

Комментарий для учителя:

Ответ к заданию 4: Подчёркнуто утверждение: «Еще я не хочу слушать чужую музыку».

Обсуждение работы групп

Один ученик от группы выходит к доске и рассказывает о результатах выполнения заданий 1 – 4 (задания демонстрируются на экране для всего класса)¹⁰. Сначала сообщение дополняют или исправляют ученики из группы, у которой то же задание, затем остальные ученики. Группы приглашаются последовательно от 1-й к 4-й. Задание, обозначенное в карточках 1а, 2а, 3а, 4а – общее, его обсуждение – отдельная задача.

Учитель. Во всех группах было одно общее задание (1а, 2а, 3а, 4а). Проверку результатов его выполнения мы сделаем по-другому. Вы сначала в группах проанализируете ответы других учеников, а затем вернётесь к своим ответам и оцените их.

Каждая группа получает одну из двух карточек и выполняет задание.

¹⁰ Можно использовать материалы Банка заданий по функциональной грамотности <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/>

1. Прочитайте ответы учеников на вопрос задания. Заполните таблицу.

Задание. Назовите основное преимущество тихой дискотеки с точки зрения её поклонницы.

Ответы учеников

1. Есть возможность пообщаться с другими людьми, не перекрикивая музыки.
2. В тихой дискотеке музыка не орет, можно пообщаться с товарищем, ее можно проводить где угодно, и она не будет никому мешать, можно включить волну, которая нравится.
3. Основное преимущество в том, что на обычной дискотеке музыку слышат все и она очень громкая, из-за чего нельзя поговорить, поскольку слышна только музыка, а на тихой дискотеке можно снять один наушник и разговаривать с товарищем.
4. Тихая дискотека – это очень интересно!
5. Можно поговорить и выбрать определённую музыку.
6. Прослушивание музыки в наушниках никому не мешает и музыку слышат только люди в наушниках.
7. Я считаю, что тихая дискотека – это здорово, потому что у каждого человека создается впечатление личного пространства.

Таблица 1

Характеристика ответа	Номер ответа(-ов) учеников	Аргументы
Верный ответ		
Частично верный ответ (наряду с правильным ответом есть лишние элементы)		
Неверный ответ		

Комментарий для учителя

<i>Характеристика ответа</i>	<i>Номер ответа(-ов) учеников</i>	<i>Аргументы</i>
<i>Верный ответ</i>	1, 3	Эти ответы опираются на фразу поклонницы дискотеки: «Здесь можно сдвинуть чуть-чуть наушники с ушей и одновременно и танцевать, и разговаривать», следовательно, выражают её мнение. В них названо основное преимущество, другие не приводятся.
<i>Частично верный ответ (наряду с правильным ответом есть лишние элементы)</i>	2, 5	<u>«В тихой дискотеке музыка не орет, можно пообщаться с товарищем»</u> (эта часть ответа соответствует мнению поклонницы «Здесь можно сдвинуть чуть-чуть наушники с ушей и одновременно и танцевать, и разговаривать»), <i>ее можно проводить где угодно, и она не будет никому мешать, можно включить волну, которая нравится</i> (вторая часть ответа не относится к вопросу, это уже оценки авторов статьи)). <u>«Можно поговорить и выбрать определённую музыку»</u>. Первая часть высказывания («Можно поговорить») – это ответ на вопрос, вторая часть ответа не относится к вопросу, это уже оценки авторов статьи.
<i>Неверный ответ</i>	4, 6, 7	«Тихая дискотека – это очень интересно!», «Я считаю, что тихая дискотека – это здорово, потому что у каждого человека создается впечатление личного пространства». В обоих ответах ученики выражают собственное мнение по поводу информации, полученной из статьи. К вопросу это не имеет отношения. «Прослушивание музыки в наушниках никому не мешает и музыку слышат только люди в наушниках». В этом ответе мнение поклонницы дискотеки не отражено.

2. Распределите ответы учеников (запишите их номера) по соответствующим колонкам таблицы. Аргументируйте свой ответ.

Таблица 2

<i>Чьё мнение отражает каждый ответ?</i>	<i>Номер ответа(-ов) учеников</i>	<i>Аргументы</i>
<i>Ответ отражает мнение поклонницы дискотеки</i>		
<i>Ответ отражает мнение авторов статьи</i>		
<i>Ответ отражает мнение и поклонницы дискотеки и авторов статьи</i>		
<i>Ответ отражает только мнение самого ученика</i>		

Комментарий для учителя

<i>Чьё мнение отражает каждый ответ?</i>	<i>Номер ответа(-ов) учеников</i>	<i>Аргументы</i>
<i>Ответ отражает мнение поклонницы дискотеки</i>	1, 3	Эти ответы опираются на фразу поклонницы дискотеки: «Здесь можно сдвинуть чуть-чуть наушники с ушей и одновременно и танцевать, и разговаривать», следовательно, выражают её мнение. В них названо основное преимущество, другие не приводятся.
<i>Ответ отражает мнение авторов статьи</i>	6	<i>Прослушивание музыки в наушниках никому не мешает и музыку слышат только люди в наушниках». В этом ответе мнение поклонницы дискотеки вообще не отражено, перечислены другие преимущества тихой дискотеки, на которые указывают авторы статьи.</i>
<i>Ответ отражает мнение и поклонницы дискотеки и авторов статьи</i>	2, 5	<i>«В тихой дискотеке музыка не орет, можно пообщаться с товарищем (эта часть ответа соответствует мнению поклонницы «Здесь можно сдвинуть чуть-чуть наушники с ушей и одновременно и танцевать, и разговаривать»), ее можно проводить где угодно, и она не будет никому мешать, можно включить волну, которая нравится (вторая часть ответа не относится к вопросу, это уже оценки авторов статьи)».</i> <i>«Можно поговорить и выбрать определённую музыку». Первая часть высказывания («Можно поговорить») – это ответ на вопрос, вторая часть ответа не относится к вопросу, это уже оценки авторов статьи.</i> <i>Ученик сначала указывает на возможность общаться, но потом добавляет и другие преимущества (не обращает внимание на слово «основное» в вопросе).</i>
<i>Ответ отражает только мнение самого ученика</i>	4, 7	<i>«Тихая дискотека – это очень интересно!», «Я считаю, что тихая дискотека – это здорово, потому что у каждого человека создается впечатление личного пространства». В обоих ответах ученики выражают собственное мнение по поводу информации, полученной из статьи. К вопросу это не имеет отношения.</i>

После работы с карточками ученики возвращаются к своим ответам и корректируют их (если допустили ошибку). *Обсуждение ответов учеников – одно из ключевых условий продуктивной работы по формированию читательской грамотности: для учеников объективируется их понимание и их непонимание. А, следовательно, есть возможность не*

остаться один на один с тем, что непонятно (не понято), а в обсуждении со сверстниками достроить, перестроить, выстроить заново своё понимание текста, сделать его более глубоким.

Этап 3. Рефлексивный

Учитель. *Мы очень подробно обсудили точки зрения разных людей на проблемы, затронутую авторами текстов. Теперь нам нужно высказать свою точку зрения по поводу того, как эти проблемы можно решить.*

В чате обсуждаются три проблемы, которые люди в наушниках создают в общественном транспорте. Какие правила поведения пассажиров в общественном транспорте можно предложить, чтобы их решить? Каждая группа создаёт такой список из 2-3 правил, затем в общем обсуждении мы отберём самые полезные правила и создадим их общий список.

Группы работают и представляют свои варианты правил.

Дополнительный материал для учителя.

Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Часть 2/ 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. – М.; СПб: Просвещение, 2020. – 79 с.

Раздел 2. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

В модуле по естественно-научной грамотности для 7 класса «Узнаем новое и объясняем» появляется больше возможностей для объяснения явлений с использованием естественно-научных знаний, поскольку с 7 класса начинается изучение учебного предмета «физика», который играет ведущую роль среди других естественно-научных предметов в формировании умений объяснять явления и выявлять закономерности на основе анализа данных. Эти формируемые умения могут также с успехом работать на биологическом и географическом материале. Именно на этих умениях делается акцент в модуле, чем и обусловлено его название: «Узнаем новое и объясняем». Весь модуль рассчитан на 5 учебных часов, которые могут проводиться последовательно или распределяться в течение учебного года по усмотрению образовательной организации и команды педагогов, реализующих программу внеурочной деятельности по функциональной грамотности. При этом желательно учитывать корреляции с программами систематических естественно-научных курсов, если содержание используемых на занятиях комплексных заданий требует определенных знаний из этих программ. В данных методических рекомендациях по сравнению с планом данного модуля, представленного в Программе курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни», внесены некоторые изменения в последовательность представления тем занятий, а также в предлагаемых заданиях.

Тема «Наука и технологии»

Первая тема модуля «Наука и технологии» развивает идею о взаимосвязи научных знаний с их применением в технологиях, в том числе био-, экологических и космических технологиях.

Ниже приведен блок тематического планирования для темы «Наука и технологии» в 7 классе, представленный в Программе курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни».

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Форма проведения занятия	Ссылки на ресурсы
1	Наука и технологии	1	Выполнение заданий «Луна» и «Вавилонские сады»	Объяснение процессов и принципов действия технологий.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов	Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской

			<i><u>Примечание:</u> могут использовать ся и другие заданий.</i>		выполнения заданий.	Федерации в проекте «Мони торинг формирования функционально й грамотности учащихся» http://skiv.instrao.ru Естественно- научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуски 1 и 2: учеб. пособие для общеобразователь ных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М.; СПб.: Просвещение, 2021
--	--	--	---	--	------------------------	--

Из 5 учебных часов, отведенных на освоение всего модуля на тему «Наука и технологии» рекомендуется отвести 1 час. В дальнейшем, в 8 классе, на эту же тему в программе внеурочной деятельности будет выделено уже 2 часа, что будет отражать растущую важность этой темы. В 7 классе, согласно программе (см. выше) рекомендуется использовать два комплексных задания, «Луна» и «Вавилонские сады», которые опубликованы в Сборнике эталонных заданий по естественно-научной грамотности, выпуск 2 (см. выше таблицу, правая колонка). Там же, в сборнике, даны краткие методические рекомендации по использованию этих заданий на учебных занятиях, а также критерии оценивания выполнения этих заданий учащимися. Поэтому в данных методических рекомендациях мы рассмотрим другие комплексные задания, которые также вполне могут быть содержательной основой проведения внеурочного занятия. Одно из таких заданий «Садимся на Марс»; его можно найти на сайте <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/> в составе диагностической работы (вариант 2) для 7 класса. Можно также объединить это задание с похожим заданием «Исследуем Марс», взяв из него более доступные для 7-классников отдельные задания (см. там же, но вариант 1 диагностической работы). Другое комплексное задание, соответствующее уже проблеме экологических технологий, называется «Мусорный остров». Два варианта этого задания

также размещены в двух вариантах диагностической работы для 7 класса на сайте <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>.

Учебное занятие по космическим технологиям на основе комплексных заданий

«Садимся на Марс» и «Исследуем Марс»

Тема межпланетных путешествий и возможности существования жизни на других планетах, вероятней всего, будет интересна 7-классникам. Но при этом они могут быть уже достаточно подготовленными, для того чтобы обсуждать какие-то научные принципы и элементы технологий, связанные с полетами космических станций, их посадкой на другие планеты и способами исследования этих планет. Подходящий материал для этого дают полеты космических станций на Марс и исследования этой планеты с помощью марсоходов, первым из которых в 1971 году был советский аппарат ПрОП-М.

На этом учебном занятии можно предложить ребятам представить себя учеными и инженерами, которые планируют полет на Марс. Вначале занятия желательно показать ребятам какой-то из имеющихся в свободном доступе видео ролик о посадке автоматической станции на Марс, акцентируя внимание на каких-то деталях. А затем – перейти к решению конкретных задач.

Первый этап – расчет траектории полета. Именно здесь можно приступить к 1-му заданию (см. ниже).

Садимся на Марс

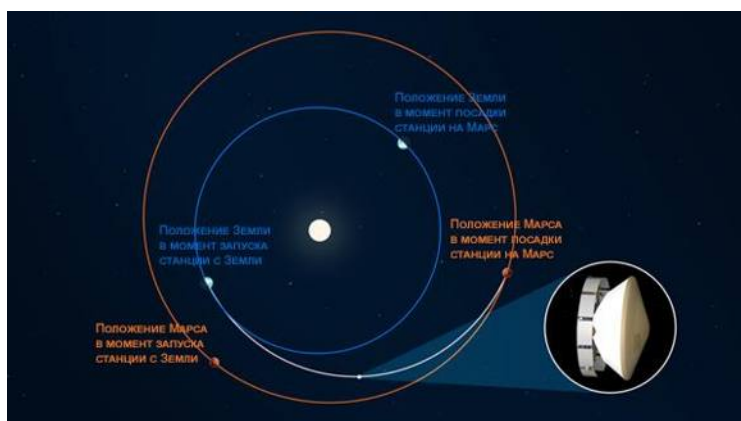
Задание 1 / 5

Прочитайте текст и рассмотрите рисунок, расположенные справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Какова основная причина искривления траектории межпланетной космической станции на пути от Земли к Марсу?

Запишите свой ответ.

Представьте себя учёными и инженерами, вычисляющими траекторию космической станции, которая отправляется к Марсу. Как видно на рисунке, эта траектория не пойдёт по кратчайшему пути от Земли к Марсу, а будет иметь искривлённую форму.



Источник:

<https://mars.nasa.gov/news/8785/nasas-perseverance-rover-is-midway-to-mars/>

При выполнении этого задания можно пойти разными путями. Первый из них – обсуждение вместе с ребятами поставленного вопроса. При этом важно обратить внимание на то, чтобы учащиеся сами пришли к гравитации (или тяготению) как основной причине влияния на траекторию движения космической станции. Вообще говоря, это одно из важных требований к заданиям по естественно-научной: не указывать напрямую на раздел (тему) учебной программы, в котором надо искать решение проблемы и ответ на вопрос (в данном случае это тема «сила тяжести и всемирное тяготение»). После того, как гравитация в качестве основного фактора, влияющего на траекторию, будет “обнаружена”, нужно обсудить, какое же тело в основном оказывает гравитационное влияние на траекторию станции. В этом случае методически важно, чтобы сила гравитационного воздействия была связана с массой такого тела. При этом будут актуализированы знания и о зависимости сил тяготения от масс взаимодействующих тел, и о Солнце как самом массивном теле в Солнечной системе.

Второй путь (он может быть применен ко всему комплексному заданию) состоит в другой очередности: вначале выполнение заданий в текстовой форме (на компьютере), а затем анализ результатов выполнения и общее обсуждение. В этом случае могут быть использованы критерии оценивания и характеристика каждого из заданий, в частности, для понимания самим учителем, какая из компетенций естественно-научной грамотности оценивается данным заданием.

Характеристика задания 1 / 5 и система оценивания приведены ниже.

ЗАДАНИЕ 1. САДИМСЯ НА МАРС. (1 ИЗ 5).	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:	
• Содержательная область оценки: науки о Земле и Вселенной • Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений • Контекст: глобальный • Уровень сложности: средний • Формат ответа: задание с развернутым ответом • Объект оценки: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления • Максимальный балл: 2 • Способ проверки: экспертный	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором в качестве основной причины искривления траектории указано гравитационное притяжение (или просто притяжение, или просто гравитация, тяготение) Солнца. Если вместе с гравитацией Солнца говорится еще и о гравитации других планет, то ответ также полностью принимается.
1	Дан ответ, в котором просто названо Солнце без упоминания о гравитации или притяжении. Если вместе с Солнцем названы еще и другие планеты, то ответ также частично принимается.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Следующий этап – посадка станции на Марс, которая рассматривается в заданиях 2 / 5 и 3 / 5. Но прежде чем выполнять сами задания, желательно проанализировать с учащимися рисунок с изображением всех стадий посадки станции с определением роли каждой из этих стадий. Именно здесь мы имеем возможность обсуждать элементы современных технологий, обеспечивающих этот сложный и ответственный процесс. В целом, при анализе каждой из стадий посадки, изображенной на рисунке, применим вопрос «почему», а именно, почему на этой стадии целесообразно использовать такое средство. В этом случае ребята могут занять активную «инженерную» позицию, как бы соучаствуя в разработке данной технологии.

Задание 2 / 5 посвящено одной из стадий процесса посадки (см. ниже).

Садимся на Марс

Задание 2 / 5

Прочитайте текст и рассмотрите рисунок, расположенные справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Почему скорость станции после входа в марсианскую атмосферу быстро уменьшается с 20000 км/час до 1600 км/час?

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

- ☐ Из-за прекращения работы двигателей
- ☐ Из-за притяжения Марса
- ☐ Из-за сопротивления атмосферы
- ☐ Из-за разогрева

Самая сложная техническая задача – это мягкая посадка на поверхность Марса станции, доставляющей марсоход. На рисунке показан процесс спуска и посадки станции, который в целом длится примерно 7 минут. Космический аппарат входит в атмосферу Марса на огромной скорости, примерно 20000 км/час, но к моменту раскрытия парашюта его скорость падает уже до 1600 км/час.

Посадка марсохода “Персеверанс” на Марс



Источник:

<https://www.bbc.com/russian/news-56091922>

Для случая, когда выполнение задания оценивается, приведена система оценивания и характеристики задания (см. ниже).

ЗАДАНИЕ 2. САДИМСЯ НА МАРС. (2 ИЗ 5).

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** науки о Земле и Вселенной
- **Компетентностная область оценки:** интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
- **Контекст:** глобальный

• Уровень сложности: низкий • Формат ответа: задание с выбором одного верного ответа • Объект оценки: анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы • Максимальный балл: 1 • Способ проверки: программный	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбран ответ 3 (Из-за сопротивления атмосферы).
0	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

В дополнение к заданию 2 / 5 из комплексного задания «Садимся на Марс» при анализе технологии посадки можно использовать также задание 2 / 5 из комплексного задания «Исследуем Марс» (см. ниже).

Исследуем Марс

Задание 2 / 5

Прочитайте текст и проанализируйте рисунок, расположенные справа. Для ответа на вопрос выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа.

Основываясь на схеме, показывающей последовательные этапы спуска станции на Марс, выберите в каждом выпадающем меню причину, по которой замедляется движение станции на каждом из этапов спуска.

Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню.

Этапы спуска	Выпадающее меню
Движение в атмосфере до раскрытия парашюта	○ Сопротивление атмосферы ○ Работа двигателей торможения
Спуск с раскрытым парашютом	○ Сопротивление атмосферы ○ Работа двигателей торможения
Спуск после отбрасывания парашюта	○ Сопротивление атмосферы ○ Работа двигателей торможения

Очень сложная техническая задача – это мягкая посадка на поверхность Марса станции, доставляющей марсоход. В целом процесс спуска и посадки станции длится примерно 7 минут. Космический аппарат входит в атмосферу Марса на огромной скорости, примерно 20000 км/час, но еще до момента раскрытия парашюта его скорость успевает упасть до 1600 км/час. Следующие этапы спуска и посадки показаны на рисунке ниже.

Посадка марсохода “Персеверанс” на Марс

Источник:

<https://www.bbc.com/russian/news-56091922>

Система оценки этого задания приведена ниже.

ЗАДАНИЕ 2. ИССЛЕДУЕМ МАРС (2 ИЗ 5).**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** науки о Земле и Вселенной
- **Компетентностная область оценки:** интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание на установление соответствия
- **Объект оценки:** анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- **Максимальный балл:** 1

• Способ проверки: программный									
Система оценивания:									
Балл	Содержание критерия								
1	В выпадающих меню выбрано: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Этапы спуска</th><th>Выпадающее меню</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Движение в атмосфере до раскрытия парашюта</td><td>Сопротивление атмосферы</td></tr> <tr> <td>Спуск с раскрытым парашютом</td><td>Сопротивление атмосферы</td></tr> <tr> <td>Спуск после отбрасывания парашюта</td><td>Работа двигателей торможения</td></tr> </tbody> </table>	Этапы спуска	Выпадающее меню	Движение в атмосфере до раскрытия парашюта	Сопротивление атмосферы	Спуск с раскрытым парашютом	Сопротивление атмосферы	Спуск после отбрасывания парашюта	Работа двигателей торможения
Этапы спуска	Выпадающее меню								
Движение в атмосфере до раскрытия парашюта	Сопротивление атмосферы								
Спуск с раскрытым парашютом	Сопротивление атмосферы								
Спуск после отбрасывания парашюта	Работа двигателей торможения								
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.								

В качестве следующей задачи учащимся предлагается оценить, как две физические характеристики планеты Марс (сила тяжести и плотность атмосферы) в сравнении с теми же характеристиками Земли могут влиять на посадку станции, а именно на эффективность использования парашюта. Конечно, здесь необходимо не только дать возможность выполнить это простое по форме задание, но и обосновать свою точку зрения: почему меньшая, чем на Земле сила тяжести больше способствует мягкой посадке, а меньшая плотность атмосферы, наоборот делает парашют менее эффективным. Ребят, разумеется, нужно спросить и о том, что могло бы повысить эффективность парашюта в условиях низкой плотности атмосферы, и у них скорее всего не вызовет затруднений ответ – размер купола.

Садимся на Марс

Задание 3 / 5

Прочитайте текст и рассмотрите рисунок, расположенные справа. Проанализируйте таблицу ниже и выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа.

Характеристика	Единицы измерения	Земля	Марс
Плотность атмосферы, ρ	кг/м ³	1,225	0,017
Сила тяжести		$F_{\text{тяж}}$	0,38 $F_{\text{тяж}}$

Основываясь на схеме посадки станции и сравнительных данных для Земли и Марса, приведённых в таблице, выберите в выпадающих меню, **понижает** или **повышает** каждая из двух характеристик возможности использования парашюта для мягкой посадки на Марс по сравнению с земными условиями.

Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню.

Характеристики	Выпадающие меню
Плотность атмосферы Марса	☐ Понижает ☐ Повышает
Сила тяжести на Марсе	☐ Понижает ☐ Повышает

На рисунке показан процесс спуска и посадки станции, который в целом длится примерно 7 минут. Через некоторое время после входа в атмосферу раскрывается парашют, который помогает сбросить скорость станции с 1600 км/час до 320 км/час. После того как на высоте 2100 м над поверхностью Марса парашют отбрасывается, запускаются реактивные двигатели торможения, направленные вниз. И уже они замедляют спуск до конечной скорости 2,7 км/час.

Посадка марсохода "Персеверанс" на Марс

Источник:

<https://www.bbc.com/russian/news-56091922>

Система оценки задания 3 / 5 приведена ниже.

ЗАДАНИЕ 3. САДИМСЯ НА МАРС. (3 ИЗ 5).**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** науки о Земле и Вселенной
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание на установление соответствия
- **Объект оценки:** применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

Система оценивания:		
Балл	Содержание критерия	
1	В выпадающем меню выбрано:	
	Плотность атмосферы Марса	Понижает
	Сила тяжести на Марсе	Повышает
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.	

В следующих двух заданиях рассматриваются уже некоторые средства, используемые для изучения поверхности Марса. Так, в задании 4 / 5 (см. ниже) учащиеся знакомятся с еще одной технологией: применении лазера, установленного на роботемарсоходе для исследования горных пород на Марсе. Какую именно информацию позволяет получить этот метод, учащимся предстоит определить самим, опираясь на скрытую «подсказку», содержащуюся в тексте. Но с ребятами можно обсудить и более сложный вопрос: почему щелчки при соприкосновении с минералами разной плотности имеют разную тональность. И хотя точного научно обоснованного ответа на этот вопрос школьники дать еще не могут, полезна сама постановка этого исследовательского вопроса и те креативные гипотезы, которые могут появиться у ребят в качестве объяснения.

Садимся на Марс

Задание 4 / 5

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

Какую характеристику объекта, скорее всего, можно определить по тональности звука при соприкосновении лазерного луча с объектом?

Запишите свой ответ.

На марсоходе установлен аппарат, сканирующий горные породы Марса лазерным лучом. Лазер испускает лучи короткими импульсами. Щелчки, возникающие при соприкосновении луча с исследуемым объектом, дают учёным информацию о некоторых характеристиках этого объекта. Например, если взять мел и мрамор, то звук при соприкосновении луча с такими минералами будет иметь разную тональность, хотя их химический состав практически одинаков.



Источник:
<https://www.bbc.com/russian/features-56363527>

Ниже приведена характеристика и система оценки задания 4 / 5.

ЗАДАНИЕ 4. САДИМСЯ НА МАРС (4 ИЗ 5).

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** применение естественно-научных методов исследования
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с развернутым ответом
- **Объект оценки:** предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** экспертный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
1	Дан ответ, в котором названа плотность или твёрдость.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

В задании 5 / 5 рассматривается еще одно средство, используемое для изучения Марса – роботизированный вертолет (см. ниже).

Садимся на Марс

Задание 5 / 5

Прочитайте текст, расположенный справа. Проанализируйте таблицу ниже и выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа.

Характеристика	Единицы измерения	Земля	Марс
Плотность атмосферы, ρ	кг/м ³	1,225	0,017

Основываясь на сравнительных данных для атмосферы Земли и Марса, приведённых в таблице, выберите в выпадающем меню, каковы должны быть скорость вращения и размеры винта марсианского вертолёта по сравнению с таким же вертолётom на Земле.

Характеристики	Выпадающие меню
Скорость вращения винта марсианского вертолета	☐ Больше ☐ Меньше
Размеры винта марсианского вертолета	☐ Больше ☐ Меньше

Для исследования планеты с марсохода взлетел небольшой вертолёт, масса которого чуть меньше 2 кг. Создать вертолёт для Марса – очень сложная задача, потому что и самолётам, и вертолётom для полета необходим воздух, а воздуха на Марсе мало.



Источник:
<https://www.bbc.com/russian/media-56809377>

Однако характеристики этого вертолета напрямую зависят от плотности атмосферы Марса. Это задание похоже на задание 3 / 5, связывающего возможность использования парашюта на Марсе. Но если не только формально выполнять задание 5 / 5, выбирая правильный вариант в выпадающем меню, но и пытаться объяснить, почему винт должен быть больше (или, как видно на фотографии, вместо одного винта используется три) и скорость его вращения тоже больше, то задание становится более сложным, поскольку ребятам придется задуматься, от чего зависит подъемная сила винта вертолета.

Ниже приведена характеристика и система оценки задания 5 / 5.

ЗАДАНИЕ 5. САДИМСЯ НА МАРС (5 ИЗ 5)		
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:		
• Содержательная область оценки: науки о Земле и Вселенной • Компетентностная область оценки: интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов • Контекст: глобальный • Уровень сложности: средний • Формат ответа: задание на установление соответствия • Объект оценки: анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы • Максимальный балл: 1 • Способ проверки: программный		
Система оценивания:		
Балл	Содержание критерия	
1	В выпадающем меню выбрано:	
	Скорость вращения винта марсианского вертолета	Больше
	Размеры винта марсианского вертолета	Больше
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.	

Из комплексного задания «Исследуем Марс» полезно взять задание 4 / 5 (см. ниже), которое возвращает нас к основной задаче, решаемой в ходе изучения этой планеты – поиску признаков жизни. И ребятам предлагается уже стать собственно исследователями, анализирующими полученные данные, а именно фотографию поверхности Марса.

При переходе к этому заданию можно обсудить с ребятами, какие вообще признаки живого они знают, а также каковы необходимые условия существования жизни. В качестве одного из главных условий наверняка будет названа вода, и это сделает совершенно естественным переход к заданию 4 / 5 из комплекса «Исследуем Марс». Распознавание на рельефе поверхности планеты русла высохшей реки в качестве признака существования жидкой воды – окажется не такой уж простой задачей и не только из-за самой «расшифровки» фотографии (обнаружения высохшего русла), но и из-за установления логической связи между существованием жидкой воды и наличием рек на планете.

Исследуем Марс

Задание 4 / 5

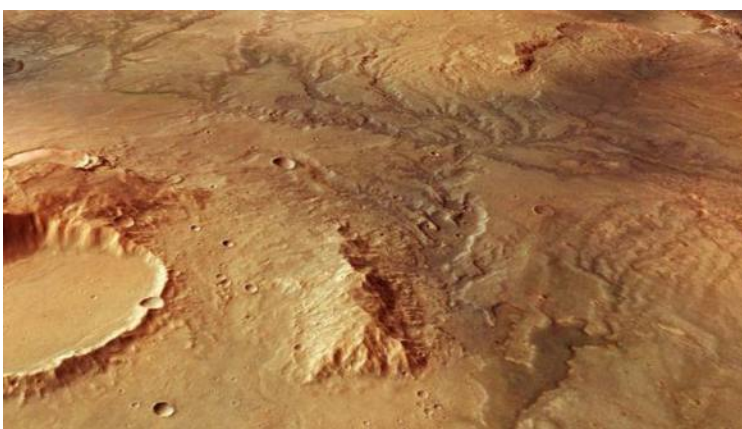
Прочитайте текст и рассмотрите фотографию, расположенные справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Что именно на фотографии поверхности Марса, приведённой справа, можно считать подтверждением гипотезы о том, что на Марсе раньше была жидкая вода?

Запишите свой ответ.

Одна из главных целей исследования Марса – узнать, существовала ли на нём когда-либо жизнь, хотя бы в виде простейших микроорганизмов. Одним из необходимых условий существования жизни является наличие воды в жидком состоянии. Пока воду на Марсе обнаружили только в виде льда – на полюсах и в замёрзших озерах. Это и не удивительно, учитывая холодный марсианский климат. Но учёные выдвинули гипотезу, что когда-то климат Марса был не таким суровым, и на нём существовала жидкая вода.

Подтверждение такой гипотезы могут давать фотографии поверхности Марса, сделанные межпланетной станцией.



Источник: <https://www.bbc.com/russian/news-47361042>

Ниже приведена характеристика и система оценки задания 4 / 5 из комплекса «Исследуем Марс».

ЗАДАНИЕ 4. ИССЛЕДУЕМ МАРС (4 ИЗ 5).**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** науки о Земле и Вселенной
- **Компетентностная область оценки:** применение естественно-научных методов исследования
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** задание с развернутым ответом
- **Объект оценки:** выдвигать гипотезы и предлагать способы их проверки
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** экспертный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
1	Дан ответ, в котором говорится, что подтверждением гипотезы о существовании на Марсе жидкой воды можно считать различные на фотографии высохшие русла рек.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Подводя итог, можно сказать, что содержание учебного занятия, посвященного полету на Марс, имеет межпредметный характер, поскольку в использованном материале присутствуют элементы физики, технологии, астрономии и географии, а в случае обсуждения проблемы жизни – еще и биологии. Однако естественность сочетания этих элементов обеспечивается общей инженерно-исследовательской задачей, лежащей в основе содержания заданий.

***Учебное занятие «Экологические проблемы биосферы» с использованием
комплексного задания «Мусорный остров»***

Для проведения внеурочного занятия по данной теме предлагается комплексное задание «Мусорный остров», включающее рассмотрение проблемных жизненных ситуаций, связанных с актуальной проблемой современного мира – проблемой загрязнения мирового океана бытовыми отходами. Два варианта задания «Мусорный остров» размещены в составе двух вариантов диагностической работы на сайте <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>.

В задании рассматриваются как знакомые учащимся бытовые ситуации, так и новые для них сюжеты, объединенные темой переработки и утилизации мусора, очистки от него вод морей и океанов. Контекст заданий связан с экологией, связью науки и технологий, представленными с позиций биологии, географии и первоначальных представлений по химии, которые осваивались учащимися в курсе учебного предмета «Окружающий мир». Выполняя задание, семиклассники используют известные им факты и представления в новых ситуациях, где требуется объяснить, предположить, оценить, интерпретировать данные и сделать соответствующие выводы. Для нахождения ответов школьникам предстоит продемонстрировать эти умения, которые отражают уровень сформированности компетенций естественно-научной грамотности, а также универсальных учебных действий, то есть относятся к важнейшим результатам обучения.

Выполнение отдельных заданий можно сопровождать проведением демонстраций и наблюдений за мини-экосистемой аквариума, которые моделируют природные процессы.

Комплексное задание может использоваться на внеурочном занятии после изучения тематического блока «Растения в природных сообществах» (Содержание: Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания) курса биологии 7 класса.

Сценарий занятия «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БИОСФЕРЫ»

Этап 1. Мотивационный (5 мин.)

Учитель организует беседу для ознакомления учащихся с проблемой занятия.

Всем хорошо знакома ситуация: каждая семья ежедневно собирает бытовой мусор и выбрасывает его в места сбора. В результате накапливается такое количество бытового и промышленного мусора, что его захоронение и переработка воспринимаются как огромная проблема для всего человечества.

Концентрация мусора на планете достигла таких масштабов, что некоторые страны используют его для строительства новых земель. Именно так построили восточную часть насыпного острова Одайба и другие искусственные острова в Токийском заливе. На искусственный фундамент острова засыпали грунт, который тоже использовали для захоронения отходов. В него закапывали химически обработанный пепел и негоряемый измельченный мусор. Так делают и до сих пор. Готовое основание повторно засыпают слоем земли, а сверху разбивают парки и места отдыха, сажают деревья и строят здания.

Учитель знакомит с вводной частью задания «Мусорный остров» и формой проведения занятия. Занятие может проводиться в форме соревнования 2 команд, так как задание представлено в двух вариантах.

Мусорный остров (вариант 1)

Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий, нажав на кнопку с номером задания.

Введение**МУСОРНЫЙ ОСТРОВ**

Количество мусора на планете достигло таких масштабов, что некоторые страны используют его для строительства новых территорий.



Остров Одайба или мусорный остров (г. Токио).

Насыпной остров Одайба и другие искусственные острова в Токийском заливе начали строить ещё в середине прошлого века. Для этого брали смесь измельчённого

строительного и бытового мусора с грунтом, а также золу и пепел от сжигаемого мусора. На полностью искусственном острове построен даже аэропорт.

Хотя такие решения и выглядят очень разумно, на деле мусорные острова могут оказаться опасными для окружающей среды. Некоторые экологи считают, что подобное использование мусорных отходов не решает проблему экологической безопасности.

Источник: <https://www.vesveter.ru/tury-yaponiya/tury-yaponiya-zolotie-niti-yaponii.htm>

Этап 2. Основной

2.1. Теоретическая часть (10 мин.)

Учитель знакомит учащихся с порядком выполнения заданий в группах и презентацией результатов всему классу (выполнение возможно в форме соревнования).

Выполнение комплексного задания «Мусорный остров».

Команды учащихся выполняют задания своего варианта. Школьники могут самостоятельно разделить отдельные задания между участниками команды. Первой право презентовать результаты получает команда, быстрее справившаяся со своим вариантом. Каждая из групп представляет всему классу результат решения заданий. При этом надо учитывать уровень сложности каждого из заданий.

После обсуждения результатов учащиеся определяют набранные каждой группой баллы. Таблицы для оценивания заданий можно предварительно вывести на интерактивную доску (5 мин.)

Ниже приведено комплексное задание «Мусорный остров». Учащиеся могут получить его на внеурочном занятии на бумажном носителе или на электронной платформе (<http://skiv.instrao.ru>).

Бумажный и электронный варианты задания могут иметь незначительные различия.

Комплексное задание представлено в 2-х вариантах и включает по 4 отдельных задания в каждом варианте, в которых реализованы все компетенции естественно-научной грамотности.

Вариант 1

Задание 1 / 4 относится к компетенции «научное объяснение явлений» и предполагает умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления. Уровень сложности – средний. Учащимся необходимо выбрать два верных ответа из приведенного списка. Но для правильного выбора им требуется не только внимательно ознакомиться с содержанием задания, но и актуализировать представления о экологических проблемах биосферы и о вызывающих их причинах.

Дополнительные комментарии к заданию

Источник: <https://trends.rbc.ru/trends/green/614a0f919a794717e522f227>

Остров-полигон Пулау Семакау, Сингапур

В Сингапуре разработан целый остров-полигон, который стал первой экологически чистой морской свалкой, где утилизируют все отходы сингапурского населения в 5,7 млн человек. Мусор сначала превращают в пепел на заводах, а затем доставляют на остров, помещают в специальные герметичные ячейки, плавающие в воде, и засыпают землей. На острове нет запаха свалки и специально высажены мангровые заросли.

Мнение эксперта:

«Мы не знаем, как глобальное потепление повлияет на поведение стихий и как океан может повлиять на эти ячейки. Так как исследований нет, есть риск, что токсичные вещества могут попасть в окружающую среду. Возможно, не при нашей жизни, а при жизни наших детей. Я не вижу особой разницы: складывать токсичную золу на полигоне, в подземные шахты, как это делают в Германии, или в воду. Но в последнем случае, если будет разрыв ячеек, вещества могут быстрее распространиться».

Мусорный остров-1

Задание 1 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие экологические проблемы могут быть связаны с хранением отходов в виде мусорных островов?

Отметьте два верных варианта ответа.

- ☐ Токсичные вещества могут попадать в воды мирового океана.
- ☐ Поднимается уровень воды в мировом океане.
- ☐ Увеличивается количество парниковых газов.
- ☐ Разрушается озоновый слой Земли.
- ☐ Изменяются направления океанических течений.

В Сингапуре создан остров-полигон, где утилизируют все отходы населения. Мусор сначала превращают в золу на мусоросжигательных заводах, а затем доставляют на остров вместе с некоторыми другими не сжигаемыми отходами, помещают в специальные герметичные ячейки, плавающие в воде, и засыпают землей. На острове нет запаха свалки и специально высажены мангровые деревья.



Остров – полигон г. Сингапур

Но никто пока не исследовал, как весь процесс создания мусорного острова может повлиять на окружающую среду. Какие последствия может иметь разрушение ячеек, из которых построен такой остров?

Источник:

<https://www.bmt.org/projects/project/2853/design-and-engineering-of-a-modular-floating-platform-on-singapore39s-waterfront>

В задании 2/4 учащиеся рассматривают условия существования морских экосистем. Семиклассникам надо применить знания по предмету «Окружающий мир» и биологии для выбора условий в водной экосистеме, которые может нарушить остров из мусора. Задание относится к компетентностной области оценки «научное объяснение явлений» и требует применения умения делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления. Уровень сложности: средний. Школьники должны выбрать два верных ответа из приведенных.

Мусорный остров-1

Задание 2 / 4

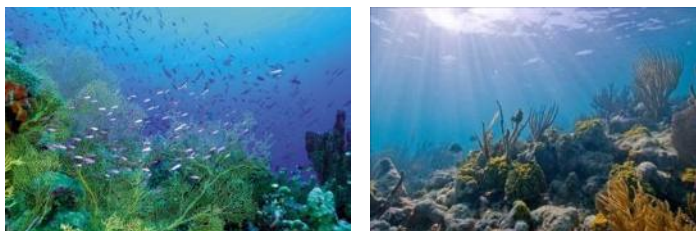
Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие условия существования экосистемы могут нарушиться при строительстве мусорных островов?

*Отметьте **все** верные варианты ответа.*

- ☐ Изменение освещённости на глубине.
- ☐ Изменение подводных течений.
- ☐ Изменение температуры морской воды.
- ☐ Изменение состава морской воды.
- ☐ Изменение уровня моря.

Экологические системы морей и океанов образуют совместно обитающие в определённых условиях водоросли, рыбы, беспозвоночные животные, микроорганизмы. Строительство мусорных островов нарушает некоторые условия существования экосистемы и может даже привести к исчезновению отдельных видов.



Источник:

<https://sway.office.com/uh9qSVMstECB8PB2?accessibl e=true>

В задании 3 / 4 школьникам предлагается познакомиться с новыми открытиями ученых в области исследования бактерий, способных разрушать пластик. Основываясь на знаниях по биологии и элементарных химических представлениях, а также своем опыте проведения экспериментов, учащиеся дают ответ в свободной форме, записывая краткий план предполагаемого исследования. Компетентностная область: понимание особенностей естественнонаучного исследования. В задании реализуется умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений. Уровень сложности: высокий.

Мусорный остров-1

Задание 3 / 4

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

Как можно провести научный эксперимент по изучению воздействия бактерий на пластик в условиях острова, построенного из пластиковых бутылок?

Запишите свой ответ в форме краткого плана эксперимента:

Известны случаи, когда собранный в океане мусор в некоторых прибрежных странах использовали для строительства островов. 80 % этого мусора составляют бутылки из-под воды, стаканы, колпачки, пакеты и т.п.

Недавно было установлено, что определённый вид бактерий может вырабатывать ферменты, которые разрывают длинные цепи полимера – PET, используемого в производстве пластиковых бутылок, на отдельные молекулы веществ, из которых получают этот полимер.

*Ideonella sakaiensis*

*граммотрицательные
бактерии из группы
протеобактерий*

Это открытие показывает, что процессы, которые могут протекать при хранении мусора, ещё мало изучены.

Учёные не знают к каким результатам может привести скопление мусора и продуктов его переработки в океане. Поэтому строительство островов из пластиковых бутылок и других видов мусора – это пока только эксперимент с неизвестным результатом.

Источники:

<https://fotostrana.ru/public/post/340669/982988926/>

<https://sj-company.ru/article/etiketka-na-plastikovuyu-butylku.html>

Задание 4 / 4 относится к компетенции «интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов». Проверяется умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Учащимся предстоит не только проанализировать текст задания, таблицу с данными об условиях существования коралловых рифов, но и использовать информацию о жизни кораллов, представление о которых были получены при изучении курсов географии и биологии. Семиклассникам предложено осуществить выбор верного ответа и записать объяснение к нему. Уровень сложности: средний.

Мусорный остров-1

Задание 4 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа, и проанализируйте данные таблицы. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.

Возможно ли будет существование коралловых рифов вблизи мусорного острова?

- ☐ Да
☐ Нет

Объясните свой ответ.



В тропических водах океана обитают кораллы, которые очень чувствительны к изменению условий окружающей среды.

Для жизнедеятельности кораллового рифа нужна чистая, прозрачная солёная вода и обилие планктона.

В таблице приведены условия окружающей среды, необходимые для жизнедеятельности кораллов.

№ п/п	Условия среды	Оптимальные показатели условий окружающей среды существования кораллов
1.	Температура воздуха	+20,5 °C – +30 °C
2.	Солёность воды	35,18 ‰
3.	Солнечный свет	В чистой воде солнечный свет достигает глубины 15–25 м
4.	Кислород	Наличие в воде достаточного количества кислорода
5.	Загрязнители	Отсутствие химических загрязнителей
6.	Субстрат	Наличие подводного грунта

Источник:

<https://fishki.net/3544957-korally-korallovyj-rif-28-foto.html>

Характеристики заданий и система оценивания

Вариант 1

МУСОРНЫЙ ОСТРОВ

Задание 1. МУСОРНЫЙ ОСТРОВ-1. (1 из 4) МФГ_ЕС_7_031_01	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:	
• Содержательная область оценки: физические системы • Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений • Контекст: глобальный • Уровень сложности: средний • Формат ответа: с выбором нескольких верных ответов • Объект оценки: распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления • Максимальный балл: 1 • Способ проверки: программный	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы: 1 (Токсичные вещества попадают в воды мирового океана), 3 (Увеличивается количество парниковых газов) и никакие другие.
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

Задание 2. МУСОРНЫЙ ОСТРОВ-1. (2 из 4) МФГ_ЕС_7_031_02	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:	
• Содержательная область оценки: живые системы • Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений • Контекст: местный • Уровень сложности: средний • Формат ответа: с выбором нескольких верных ответов • Объект оценки: делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления. • Максимальный балл: 1 • Способ проверки: программный	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы: 1 (Изменение освещённости на глубине), 4 (Изменение состава морской воды) и никакие другие.
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

Задание 3. МУСОРНЫЙ ОСТРОВ-1. (3 из 4) МФГ ЕС 7_031_03**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** живые системы
- **Компетентностная область оценки:** применение естественно-научных методов исследования
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** задание с развернутым ответом
- **Объект оценки:** описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором приводится план эксперимента: 1. Две одинаковые бутылки поместить в ёмкости, заполненные водой из окружающего моря. 2. В одну ёмкость добавить порцию культуры бактерий. 3. Соблюдать одинаковые естественные для острова условия хранения ёмкостей. 4. Проводить наблюдения и фиксировать все происходящие изменения в течение длительного времени. 5. Сравнить состояние бутылок в обеих ёмкостях и сделать вывод. Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу, формулировке.
1	Дан неполный или частично верный ответ.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Задание 4. МУСОРНЫЙ ОСТРОВ-1. (4 из 4) МФГ ЕС 7_031_04**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** живые системы
- **Компетентностная область оценки:** интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** комплексное задание с выбором ответа и объяснением
- **Объект оценки:** анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Выбран ответ «Нет» и приведено объяснение: Строительство мусорных островов изменяет условия окружающей среды, необходимые для существования кораллов (освещённость, наличие загрязнителей в морской воде).
1	Выбран ответ «Нет», верное объяснение не приведено.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Вариант 2

Задание 1 / 4 направлено на применение умения распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления, которое относится к компетенции «научное объяснение явлений». Уровень сложности: низкий. В этом задании учащимся предстоит применить не только естественно-научные знания, но и свой жизненный опыт. Им надо выбрать соответствующие ответы в таблице в выпадающем меню.

Мусорный остров-2

Задание 1 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа.

Какие методы переработки наиболее подходят для следующих видов отходов?

Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню.

Виды отходов	Методы переработки
Предметы бытовой техники	Выпадающее меню 1 Сжигание Измельчение Переработка Извлечение ценных частей Компостирование
Пищевые отходы	Выпадающее меню 2 Сжигание Измельчение Переработка Извлечение ценных частей Компостирование
Автомобильные шины	Выпадающее меню 3 Сжигание Измельчение Переработка Извлечение ценных частей Компостирование
Бумажная макулатура	Выпадающее меню 4 Сжигание Измельчение Переработка Извлечение ценных частей

Для строительства искусственных островов используют твёрдые бытовые и промышленные отходы. Существуют различные способы переработки твёрдых отходов. Некоторые из них показаны в таблице:

термические методы	сортировка отходов	биологические методы
сжигание	- измельчение и использование в строительстве - переработка во вторичное сырьё - извлечение ценных компонентов	- получение компоста (удобрения) - получение биотоплива

		<i>Компостирование</i>	
	Батарейки	Выпадающее меню 5 <i>Сжигание</i> <i>Измельчение</i> <i>Переработка</i> <i>Извлечение ценных частей</i> <i>Компостирование</i>	
	Полиэтиленовые пакеты	Выпадающее меню 6 <i>Сжигание</i> <i>Измельчение</i> <i>Переработка</i> <i>Извлечение ценных частей</i> <i>Компостирование</i>	

Задание 2 / 4 относится к компетенции «интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов» и предполагает применение умения анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Уровень сложности – средний. Учащимся необходимо выбрать верный ответ и записать объяснение. Для правильного выбора им требуется не только внимательно ознакомиться с содержанием задания, но и опираться на свои жизненные представления о свойствах пластика, а также внеучебную информацию получаемую из разных источников.

Дополнительные комментарии к заданию.

Источник: <https://trends.rbc.ru/trends/green/614a0f919a794717e522f227>

В 2012 году французский предприниматель Эрик Беккер планировал организовать туристический бизнес на острове Кот-д'Ивуар в Африке. В процессе осмотра территории он наткнулся на километры пластиковых отходов, плавающих вдоль побережья острова. Это подтолкнуло его к идее: Беккер решил выловить мусор, поместить его в брикеты и с помощью них построить плавучий остров-курорт L'île Flottante. Теперь на пластиковых бутылках в количестве примерно 700 тыс. штук плавает мини-курорт с собственным отелем, баром, рестораном и двумя бассейнами. На острове установлены солнечные батареи, которые обеспечивают его энергией.

Мнение эксперта:

«В случае с островами, построенными на бутылках, тоже есть экологический риск. Если произойдет агрессивное влияние на пластик, то со временем он может попасть в океан в виде микропластика. Тема недостаточно исследована: если бы были доказательства, что это совершенно безопасно, то никто, наверное, не переживал бы, что в море есть мусорные острова».

Мусорный остров-2

Задание 2 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.

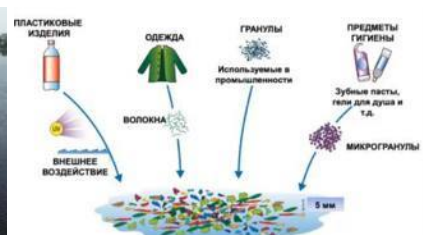
Можно ли считать создание острова из пластиковых бутылок экологически безопасным способом очистки океана?

- ☐ Да
☐ Нет

Объясните свой ответ.

Недалеко от африканского государства Кот-д'Ивуар предприниматель Эрик Беккер создал плавучий остров. В процессе осмотра территории он наткнулся на километры пластиковых бутылок, плавающих вдоль побережья. Это подтолкнуло его к идее: Беккер решил выловить бутылки и с помощью них построить плавучий остров-курорт.

Остров сделан из 700 тыс. пластиковых бутылок и вмещает отель, бар, ресторан и два бассейна. На острове установлены солнечные батареи, которые обеспечивают его энергией.



Микропластик (частицы от 0,3 до 5 мм)

Выброшенные пластиковые бутылки могут сохраняться в природе примерно 400 лет. Но из-за агрессивного воздействия на пластик это время значительно уменьшается, и со временем пластик может образовать мелкие частицы микропластика. Этот процесс происходит под влиянием воды, света, температуры, химических веществ, микроорганизмов и т.д.

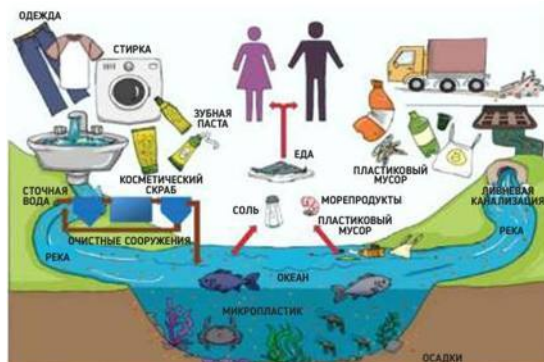
Источник:

<https://lrin.site/o-glavnom/ostrovok-iz-othodov>

В задании 3 / 4 рассматриваются важные аспекты образования микропластика в мировом океане. Задание относится к компетенции «понимание особенностей естественнонаучного исследования» и предполагает применение умения предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса. Уровень сложности – средний. Учащимся необходимо выбрать два верных ответа из предложенных. Для правильного выбора им требуется не только внимательно ознакомиться с содержанием задания, но и опираться на свой жизненный опыт и здравый смысл.

Дополнительные комментарии к заданию

Источник: Лекторий для школьников Химического факультета МГУ: «Жизнь и химия». 2022 г. <https://www.youtube.com/watch?v=ju6V16MTcGU> 02/03/2022 18.00 Ефимова А.А., Сыбачин А.В. Полимеры и экология: мифы и реальность



Мусорный остров-2

Задание 3 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие объекты нужно обследовать учёным, чтобы определить влияние микропластика на экологическую систему океана?

Отметьте все верные варианты ответа.

- ☐ Число и виды предметов в скоплениях бытовых отходов на поверхности воды.
- ☐ Организмы рыб и морских животных.
- ☐ Количество и состав частиц микропластика в единице объёма воды.
- ☐ Состав грунта на дне.
- ☐ График движения кораблей в определённом районе океана.

Микропластик обнаружен на Земле везде, но особенно им загрязнены воды морей и рек.



Учёные всего мира проводят исследования экологической системы мирового океана, чтобы узнать, какое влияние оказывает загрязнение микропластиком. Было установлено, что:

- ✓ Микропластик – мелкий твёрдый абразив, который вызывает механическое повреждение мягких тканей при контакте
- ✓ Адсорбент, способный впитывать токсичные вещества (тяжёлые металлы, пестициды и т.д.)
- ✓ Рыбы и морские животные могут принимать за пищу, проглатывать и засорять кишечник



- ✓ Микропластик – среда для развития микроорганизмов, которые могут стать причиной болезней и гибели морских обитателей

- ✓ Частицы, размер которых измеряется в нанометрах, могут способствовать образованию дефектов в мембране клеток



Источники:

<https://santehnika31.ru/mikroplastik-v-vode-cto-eto-chem-opasen-dla-organizma-celoveka-vred-dla-ryb-i-drugih-zivotnyh/>

<https://mirtakinteresen.mirtesen.ru/blog/43236109380/16-foto,-kotoryie-budut-stoyat-pered-glazami-kazhdyiy-raz,-kogda>

Задание 4 / 4 направлено на применение умения делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления, которое относится к компетенции «научное объяснение явлений». Уровень сложности: средний. В этом задании учащимся предстоит применить не только знания по биологии и экологии, но и свой жизненный опыт и здравый смысл. Им надо выбрать два верных ответа из приведенного списка.

Мусорный остров-2

Задание 4 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие условия среды изменяются для морских обитателей при строительстве мусорных островов?

Отметьте все верные варианты ответа.

- ☐ Изменение освещённости на глубине.
- ☐ Изменение подводных течений.
- ☐ Изменение температуры морской воды.
- ☐ Изменение состава морской воды.
- ☐ Изменение уровня моря.

Строительство мусорных островов изменяет природную окружающую среду. Изменяются и условия существования многочисленных морских обитателей: водорослей, морских животных и микроорганизмов.



Источник:

<https://fishki.net/3544957-korally-korallovyj-rif-28-foto.html>

Характеристики заданий и система оценивания (вариант 2)

МУСОРНЫЙ ОСТРОВ

Задание 1. МУСОРНЫЙ ОСТРОВ-2. (1 из 4)															
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ: • Содержательная область оценки: физические системы. • Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений • Контекст: глобальный • Уровень сложности: низкий • Формат ответа: задание на установление соответствия • Объект оценки: распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления • Максимальный балл: 1 • Способ проверки: программный															
Система оценивания:															
Балл	Содержание критерия														
1	В выпадающих меню выбраны следующие ответы: <table border="1" data-bbox="368 835 1439 1104"> <thead> <tr> <th>Виды отходов</th><th>Методы переработки</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Предметы бытовой техники</td><td>Извлечение ценных частей</td></tr> <tr> <td>Пищевые отходы</td><td>Компостирование</td></tr> <tr> <td>Автомобильные шины</td><td>Измельчение</td></tr> <tr> <td>Бумажная макулатура</td><td>Переработка</td></tr> <tr> <td>Батарейки</td><td>Извлечение ценных частей</td></tr> <tr> <td>Полиэтиленовые пакеты</td><td>Переработка</td></tr> </tbody> </table>	Виды отходов	Методы переработки	Предметы бытовой техники	Извлечение ценных частей	Пищевые отходы	Компостирование	Автомобильные шины	Измельчение	Бумажная макулатура	Переработка	Батарейки	Извлечение ценных частей	Полиэтиленовые пакеты	Переработка
Виды отходов	Методы переработки														
Предметы бытовой техники	Извлечение ценных частей														
Пищевые отходы	Компостирование														
Автомобильные шины	Измельчение														
Бумажная макулатура	Переработка														
Батарейки	Извлечение ценных частей														
Полиэтиленовые пакеты	Переработка														
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.														

Задание 2. МУСОРНЫЙ ОСТРОВ-2. (2 из 4)	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ: • Содержательная область оценки: живые системы • Компетентностная область оценки: интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов • Контекст: глобальный • Уровень сложности: средний • Формат ответа: комплексное задание с выбором ответа и объяснением • Объект оценки: анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы • Максимальный балл: 2 • Способ проверки: экспертный	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Выбран ответ «Нет» и приведено объяснение: под действием внешних факторов пластиковые бутылки разрушаются и попадают в океан в виде частиц микропластика. Микропластик – опасный загрязнитель мирового океана.
1	Выбран ответ «Нет», верное объяснение не приведено.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Задание 3. МУСОРНЫЙ ОСТРОВ-2. (3 из 4)**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** применение естественно-научных методов исследования
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с выбором нескольких верных ответов
- **Объект оценки:** предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса.
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы: 2 (Организмы рыб и морских животных), 3 (Количество и состав частиц микропластика в единице объёма воды) и никакие другие.
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

Задание 4. МУСОРНЫЙ ОСТРОВ-2. (4 из 4)**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** живые системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с выбором нескольких верных ответов
- **Объект оценки:** делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы: 1 (Изменение освещённости на глубине), 4 (Изменение состава морской воды) и никакие другие.
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

В целом комплексное задание «Мусорный остров» можно отнести к среднему уровню сложности, хотя оно включает отдельные задания как низкого уровня, так и высокого уровня. Данное задание может быть использовано как на внеурочных занятиях, связанных с курсами географии, экологии и биологии при изучении вопросов, касающихся существования экосистем, охраны окружающей среды и т.п.

При проведении занятия учитель может использовать демонстрации и наблюдения за обитателями аквариума; моделировать воздействие искусственного острова на факторы, определяющие существование живых организмов в гидросфере (освещённость, температура и т.п.).

Использование данного задания на внеурочном занятии будет способствовать установлению межпредметных связей и формированию умений применять те научные знания и умения, которые необходимы для объяснения рассмотренных явлений.

Тема «Мир живого»

Тема «Мир живого» коррелирует с федеральной рабочей программой курса биологии, в соответствии с которой в 7 классе изучаются растения. Однако особенность внеурочных занятий состоит в том, что акцент в них делается именно на формировании компетенций естественно-научной грамотности, а не на освоении новых знаний.

Ниже приведен блок тематического планирования для темы «Мир живого» в 7 классе.

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
2	Мир живого	1	Выполнение заданий «Зеленые водоросли» и «Трава Геракла» <i>Примечание: могут использоваться и другие задания.</i>	Объяснение происходящих процессов. Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	- Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» http://skiv.instrao.ru - Портал РЭШ (Российская электронная школа) (https://fg.resh.edu.ru)

Учебное занятие с использованием комплексных заданий «Зеленые водоросли» и «Трава Геракла»

Для проведения внеурочного занятия, согласно тематическому планированию рекомендованы комплексные задания «Зеленые водоросли» и «Трава Геракла», размещенные на сайте <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/> (задания 2021 года для 7 класса). На учебном занятии можно использовать оба задания, выполняя сначала работу с заданием «Зеленые водоросли», а потом – с заданием «Трава Геракла». Смысл в таком объединении заданий, посвященных очень разным растениям,

состоит в том, чтобы выявить не только различия, но и общие биологические закономерности, которым подчиняется жизнь растений и природных сообществ, в которые они входят.

В начале занятия, ребятам нужно показать оба растения, при этом с борщевиком, конечно, нужно соблюсти все меры предосторожности или, в крайнем случае, показать только его изображение «во весь рост» на видео или фотографии. Вопросы, обращенные к учащимся, могут быть такими:

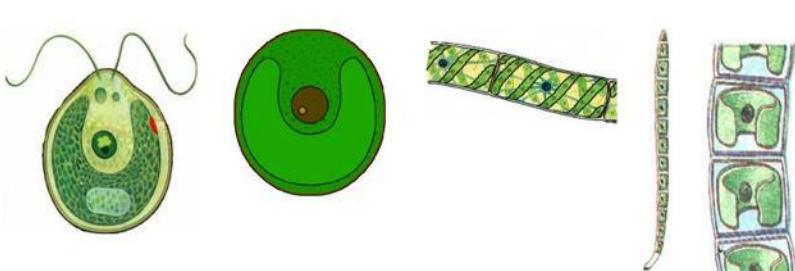
Знаете ли вы, что это за растения?

Что принципиально отличает эти растения друг от друга, и что между ними общего?

И уже после этого приступать к выполнению первого из комплексных заданий. При этом ребята могут работать парами.

Заострим внимание на некоторых ключевых моментах.

При выполнении задания 1 / 5 комплекса «Зеленые водоросли», конечно, желательно воспользоваться микроскопом, с тем чтобы наблюдать какие-то доступные виды зеленых водорослей, а затем сравнить увиденное с рисунком.

Зелёные водоросли Задание 1 / 5 <i>Прочитайте текст и рассмотрите рисунок, расположенные справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.</i> Что общего в строении изображённых на рисунке зелёных водорослей? <i>Отметьте один верный вариант ответа.</i> ☐ Все они многоклеточные. ☐ Все они крепятся ко дну. ☐ Все они содержат хлорофилл. ☐ Все они имеют глазок.	Узнав, что в пруду обитают зелёные водоросли, Тоня решила подробнее познакомиться с их строением.  Хламидомонада Хлорелла Спирогира Улотрикс
---	---

Каждое из заданий 2 / 5, 3 / 5 и 4 / 5 в «Зеленых водорослях» (см. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>) начинаются с вопроса

«Почему...?» и это возвращает нас к названию всего модуля 7 класса – «Узнаем новое и объясняем». Во всех этих случаях мы имеем дело с компетенцией естественно-научной грамотности «научное объяснение явлений». Это очень важная и не такая уж частая постановка вопросов при изучении школьного курса биологии, и здесь мы акцентируем внимание именно на объяснительной роли науки. Например, в задании 4 / 5 (см. ниже) ребятам предлагается объяснить, как связано развитие других живых организмов в природном сообществе водоема с присутствием там зеленых водорослей.

Зелёные водоросли

Задание 4 / 5

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

Почему зелёные водоросли способствуют развитию рыб и других водных обитателей?

Запишите свой ответ.

Заинтересовавшись этими растениями, Тоня узнала, что присутствие зелёных водорослей в водоёмах способствует развитию рыб и других водных обитателей.



ЗАДАНИЕ 4. ЗЕЛЁНЫЕ ВОДОРΟΣЛИ (4 ИЗ 5).

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** живые системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** задание с развернутым ответом
- **Объект оценки:** применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертом

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором говорится, что зеленые водоросли являются кормом для рыб и других водных обитателей, а также, в результате фотосинтеза, выделяют кислород, необходимый для дыхания рыб и других водных обитателей.
1	Дан ответ, в котором говорится, что зеленые водоросли являются кормом для рыб и других водных обитателей, ИЛИ зеленые водоросли выделяют кислород, необходимый для дыхания рыб и других водных обитателей.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Последнее из заданий в «Зеленых водорослях» (см. ниже) носит исследовательский характер и относится к компетентностной области «применение естественно-научных методов исследования». Конечно, эксперимент, описанный в задании 5 / 5 (см. ниже), желательно провести в реальности. Для этого можно заранее (за несколько дней) договориться с кем-то из ребят о проведении необходимых действий, а на самом учебном занятии продемонстрировать результат опыта и поставить вопрос, сформулированный в задании.

Зелёные водоросли Задание 5 / 5 <i>Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.</i> Какая цель была у этого эксперимента? <i>Запишите свой ответ.</i>	Тоня решила провести эксперимент. Она набрала зеленоватую воду из паркового пруда. Дома разлила воду в две бутылки. Одну бутылку поставила на свет, а другую – в тёмное помещение. Через некоторое время Тоня заметила, что вода в бутылке, которая стояла на окне, стала интенсивно зелёной окраски, а вода в бутылке, которая стояла в тёмном помещении, потеряла зелёный оттенок.     
---	--

Свои ответы учащиеся запишут уже самостоятельно. В случае, если эти ответы будут оцениваться, можно воспользоваться критериями оценки, приведенными ниже.

ЗАДАНИЕ 5. ЗЕЛЁНЫЕ ВОДОРОСЛИ (5 ИЗ 5).

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** живые системы
- **Компетентностная область оценки:** применение естественно-научных методов исследования
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с развернутым ответом
- **Объект оценки:** распознавать и формулировать цель данного исследования
- **Максимальный балл:** 1

• Способ проверки: экспертом	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Дан ответ, в котором формулируется цель эксперимента: проверить, нужен ли свет для жизнедеятельности зеленых водорослей.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

После зеленых водорослей достаточно быстро выполняется задание про совершенно другое растение – борщевик. Другое, потому что живет не в воде, а на земле, не маленькое, а большое, не взаимодействует с другими организмами в своем природном сообществе, а, наоборот, вытесняет другие растения в своем местообитании. Но объединяет их то, что они, как и все зеленые растения, осуществляют фотосинтез, дышат кислородом и, используют свои средства для адаптации к окружающей среде. В комплексном задании «Трава Геракла» три первых задания – это тоже задания на научное объяснение явлений. При этом задания 1 / 5 и 2 / 5 (см. ниже) как раз касаются тех свойств борщевика, которые позволяют ему вытеснять конкурентов и распространяться на большие территории.

Трава Геракла Задание 1 / 5 <i>Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.</i> Почему борщевик способен вытеснять другие растения? <i>Отметьте все верные варианты ответа.</i> ☐ Большие размеры растения ☐ Ярко-зелёная окраска растения ☐ Содержание ядовитых веществ в растении ☐ Растение имеет полый стебель ☐ Семена прорастают при низкой температуре	Игорь прочитал, что борщевик Сосновского обладает высокой продуктивностью, зимостойкостью и конкурентоспособностью. Растение содержит вещества, подавляющие рост и развитие других растений. Так борщевик зачищает территорию вокруг себя. 
--	--

ЗАДАНИЕ 1. ТРАВА ГЕРАКЛА (1 ИЗ 5).

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** живые системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с выбором нескольких верных ответов
- **Объект оценки:** применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления

- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программой

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы: 1 (Большие размеры растения), 3 (Содержание ядовитых веществ в растении), 5 (Семена прорастают при низкой температуре) и никакие другие.
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

Трава Геракла

Задание 2 / 5

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

Благодаря чему борщевик способен быстро распространяться, захватывая новые территории?

Запишите свой ответ.

Оказалось, что родиной борщевика является Кавказ. После Великой отечественной войны нужны были новые высокопродуктивные кормовые культуры. Для этих целей был отобран Борщевик Сосновского. Сейчас растение не используют для корма животным, но борщевик быстро распространился и стал вытеснять другие растения на захваченных территориях. Одно растение может образовать более 20 тыс. семян. Плоды борщевика способны к распространению с помощью ветра, дождей и сточных вод, деятельности человека на расстояние до 2 км, но основная масса семян осыпается на землю. Несозревшие семена дозревают в почве. Жизнеспособность семян в естественных условиях сохраняется более 5 лет.



Семена борщевика в зонтике



Семена борщевика, опавшие на землю

ЗАДАНИЕ 2. ТРАВА ГЕРАКЛА (2 ИЗ 5).**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** живые системы
- **Компетентностная область оценки:** интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с развернутым ответом
- **Объект оценки:** анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертом

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором приведены не меньше двух аргументов из трех: 1) борщевик образует большое количество семян; 2) семена долго остаются жизнеспособными; 3) семена могут распространяться на большие расстояния.
1	Дан ответ, в котором приведен только один аргумент из трех, указанных выше.
0	Другие ответы, или ответ отсутствует.

Как и почти в любом комплексном задании, в «Траве Геракла» имеется задание на исследовательскую компетенцию, а именно, на выявление той гипотезы, которой руководствовались ученые, проводя свой эксперимент (см. ниже задание 4 / 5).

Трава Геракла**Задание 4 / 5**

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

Какую гипотезу хотели проверить учёные в своём эксперименте? Иначе говоря, какой результат они ожидали увидеть через некоторое время?

Запишите свой ответ.

Исследуя один из способов борьбы с борщевиком, учёные высадили на специально выделенных участках, где растёт борщевик, растение, которое называют гигантской сахалинской гречихой. Это растение распространено на Дальнем Востоке, растёт очень быстро, вырастает даже выше борщевика и порой достигает высоты 5 м. При этом гигантская гречиха не ядовита, а в молодом возрасте даже съедобна.



Гигантская сахалинская гречиха

ЗАДАНИЕ 4. ТРАВА ГЕРАКЛА (4 ИЗ 5).**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** живые системы
- **Компетентностная область оценки:** применение естественно-научных методов исследования
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** задание с развернутым ответом
- **Объект оценки:** выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертом

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором говорится, что ученые ожидали увидеть, что гигантская гречиха вытеснит борщевик с этих участков ИЛИ что через некоторое время там, где рос борщевик, вместо него будет расти гигантская гречиха.
1	Дан ответ, в котором говорится только, что ученые ожидали увидеть, что гигантская гречиха победит (задавит) борщевик, но не указывается, в чем это будет выражаться.
0	Другие ответы, или ответ отсутствует.

Здесь важно обратить внимание учащихся на смысл понятия «гипотеза» как некоего предполагаемого результата эксперимента. Заодно можно предложить учащимся самим найти информацию в интернете (это они могут сделать уже дома) о том, оправдалось ли предположение (гипотеза) ученых.

В заключение внеурочного занятия нужно попросить учащихся сделать обобщающие выводы, затрагивающие черты сходства и различия между рассмотренными растениями. При этом может быть сделан акцент на различных стратегиях выживания, объясняющих многие особенности того или иного вида растений.

Тема «Вещества, которые нас окружают»

В 7 классе в модуле по естественно-научной грамотности появляется новая по смыслу тема «Вещества, которые нас окружают». Ее появление в программе внеурочной деятельности обусловлено тем, что с 7 класса начинается изучение физики, а в некоторых случаях даже и пропедевтического курса химии. В физике вещество в 7 классе рассматривается с точки зрения его атомно-молекулярного строения, агрегатных состояний и понятия плотности. Эти первоначальные знания могут быть использованы и актуализированы на внеурочном занятии, которое строится на принципиально деятельностной основе.

Ниже приведен блок тематического планирования для темы «Вещества, которые нас окружают» в 7 классе.

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
3	Вещества, которые нас окружают	1	Выполнение задания «Айсберг» <i>Примечание: могут использоваться и другие задания из указанных ресурсов.</i>	Проведение простых исследований и анализ их результатов. Получение выводов на основе интерпретации данных (табличных, числовых), построение рассуждений. Выдвижение и анализ способов исследования вопросов.	Работа в парах или группах. Презентация результатов выполнения заданий.	• Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021. • Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» http://skiv.instrao.ru • Портал РЭШ (Российская электронная школа) https://fg.reshe.edu.ru

Учебное занятие «Вода – вещество с удивительными свойствами» с использованием комплексного задания «Айсберг»

Для проведения внеурочного занятия по данной теме предлагается комплексное задание «Айсберг», включающее рассмотрение проблемных вопросов, связанных с проявлением свойств воды в природе. С особыми свойствами воды учащиеся познакомились при изучении учебных предметов «Физическая география», «Физика», «Окружающий мир». Если в образовательной организации в учебный план включен пропедевтический курс химии в 7 классе, то данное внеурочное занятие может быть связано с изучением темы «Вода. Растворы». В задании рассматриваются как знакомые учащимся ситуации, так и новые для них сюжеты, объединенные темой свойств воды в разных агрегатных состояниях.

Выполняя задание, семиклассники используют известные им факты и представления в новых ситуациях, где требуется объяснить, предположить, оценить, интерпретировать данные и сделать соответствующие выводы. Для нахождения ответов школьникам предстоит продемонстрировать эти умения, которые отражают уровень сформированности компетенций естественно-научной грамотности, а также уровень освоения универсальных учебных действий, то есть относятся к важнейшим результатам обучения.

Выполнение отдельных заданий можно проиллюстрировать проведением демонстрационных или лабораторных опытов, которые моделируют природные процессы.

Комплексное задание может использоваться на внеурочном занятии после изучения тематических блоков «Антарктида» (география), «Плавание тел. Закон Архимеда» (физика), «Вода. Растворы» (пропедевтический курс химии) в 7 классе.

Сценарий занятия «ВОДА – ВЕЩЕСТВО С УДИВИТЕЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ»

Этап 1. Мотивационный

Учитель организует беседу для ознакомления учащихся с проблемой занятия.

Вода – самое необыкновенное вещество в мире (академик И. В. Петрянов).

Вода – самое распространенное вещество на Земле. Поверхность земного шара на $\frac{3}{4}$ покрыта водой, в довольно больших количествах вода находится в атмосфере, а также в земной коре. Основное количество воды содержится в океанах (около 97,6 %), запасы же пресной воды достаточно ограничены. Около 85 % всех запасов пресной воды сосредоточено в ледниках.

Вода обладает свойствами не похожими на свойства веществ, сходных с ней по составу. Вода имеет высокую теплоемкость; у неё большое поверхностное натяжение. Вода – единственное вещество, которое встречается на Земле в трех агрегатных состояниях: твердом (лед), жидком и газообразном (водяной пар). Необычным, или даже аномальным, свойством воды является ее способность расширяться при замерзании; при этом происходит увеличение её объема на 10 %. Таким образом, лед имеет меньшую плотность, чем жидкая вода. Поэтому он всплывает на поверхность, что очень важно для обитателей водоемов зимой.

Необычные свойства воды вызывают различные природные явления на нашей планете. Огромные запасы пресной воды находятся в труднодоступных местах планеты в виде ледников и айсбергов. Они представляют собой не только важный ресурс для человечества, но и уникальный природный феномен.

С феноменом айсбергов мы познакомимся на этом занятии при помощи ваших знаний об окружающем мире, о законах физики и химии, которым подчиняется всё на Земле. Проблемы, которые айсберги могут вызвать в природе, рассмотрим подробнее при решении комплексного задания «Айсберг».

Учитель знакомит с вводной частью задания «Айсберг» и формой проведения занятия.

Айсберги - ледяные гиганты, которые под действием явлений потепления климата могут отколоться от ледников Антарктиды или Арктики и начать дрейфовать в океане. Обычно дрейфующий осколок ледника подхватывается океанскими течениями, его начинают «топить» ветер, волны и теплые воды.

Задание «Айсберг»



От ледника в Антарктиде откололся самый крупный за последние 50 лет айсберг. Он, согласно расчетам, имеет толщину примерно 210 метров и весит около 315 млрд тонн. Чтобы поглотить его, у океана уйдут годы. Внимание всего мира занимают вопросы о том, что будет дальше с ледяной глыбой и Мировым океаном?

Этап 2. Основной. *Выполнение комплексного задания «Айсберг».*

Учитель знакомит учащихся с порядком выполнения заданий в группах и презентацией результатов всему классу (выполнение возможно в форме соревнования).

Пять команд учащихся (2-4 человека) выполняют задания по указанию учителя. Школьники могут самостоятельно разделить отдельные задания между собой. Первой право презентовать результаты получает команда, быстрее справившаяся с заданием. Каждая из групп обязательно должна представить всему классу результат решения своего задания.

После обсуждения результатов учащиеся могут оценить работу каждой из команд. Таблицы для оценивания заданий можно предварительно вывести на интерактивную доску.

Ниже приведено комплексное задание «Айсберг». Учащиеся могут получить его на внеурочном занятии на бумажном носителе в пособии¹¹.

Задание 1



В оценках последствий образования гигантского айсберга в Антарктиде нет единства:

- В СМИ высказывается мнение, что от шельфового ледника откололись фрагменты, находящиеся в воде. Такая большая потеря массы ледника теоретически грозит поднятием воды в Мировом океане и затоплением некоторых регионов.
- Британские ученые считают, что общий объем жидкости в мире не изменится, поскольку этот лед уже находился в воде.

Как изменится уровень Мирового океана после того, как плавающий в нем айсберг полностью растает?

Отметьте один верный ответ.

- A. Уровень Мирового океана повысится в соответствии с объемом айсберга.
- B. Уровень Мирового океана не изменится.
- C. Уровень Мирового океана повысится в соответствии с объемом надводной части айсберга.
- D. Уровень Мирового океана понизится.

Задание относится к компетенции «научное объяснение явлений», и для его выполнения учащимся нужно применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления. Уровень сложности: средний. Учащиеся выбирают один ответ из приведенных утверждений, опираясь на законы физики. Общий объем жидкости в океане не изменится, если лед уже находился в воде.

Оценивание задания 1.

1 балл	Выбран ответ: B. Уровень Мирового океана не изменится.
---------------	---

Задание 2



Образование и существование айсбергов в природе связано с уникальными свойствами воды, которые аномальны (необычны) по сравнению с другими веществами. В отличие от других веществ, плотность воды в твердом состоянии (лед) меньше, чем плотность жидкой воды.

Как с помощью простого опыта доказать, что плотность воды при 0°C больше плотности льда?

¹¹ Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г.С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.

Опишите доступный в домашних условиях опыт и объясните, почему его можно считать доказательством.

Запишите свой ответ:

Задание относится к компетентностной области: применение естественно-научных методов исследования. Задание проверяет умение учащихся планировать и проводить эксперимент. Уровень сложности: низкий. В развернутом ответе учащиеся должны привести описание опыта, хорошо известного им из повседневной практики: лед не тонет в воде. Так известно, что при $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ плотность воды максимальна ($0,9998\text{ г/см}^3$), а при $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ плотность льда принимает минимальное значение ($0,9200\text{ г/см}^3$).



Учитель может предложить группе учащихся, выполняющих это задание, после обсуждения провести опыт и продемонстрировать результат классу.

При обсуждении ответа на вопрос можно предложить учащимся на основе сопоставления данных, приведенные на рисунке 1 и рисунке 2

объяснить это явление.

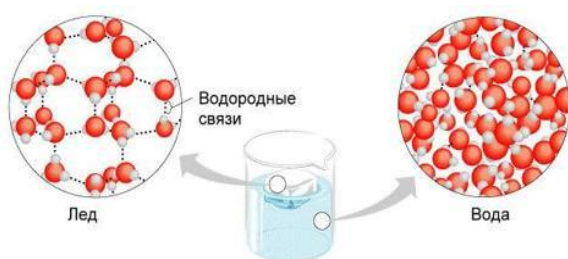


Рисунок 1. Строение льда и воды

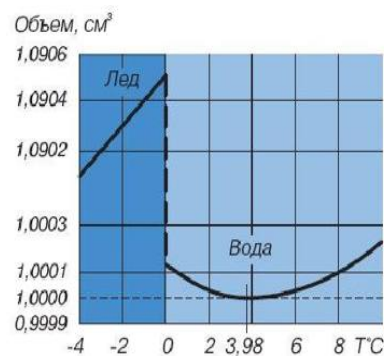


Рисунок 2. Изменение объема 1г воды с температурой.

Оценивание задания 2.

2 балла	Описан опыт, когда кусочки льда, вынутые из холодильника, плавают на поверхности воды и не тонут. Дано объяснение, что по закону плавания тел, тело не тонет в жидкости, если его плотность меньше плотности жидкости.
----------------	--

1 балл	Дано только описание опыта (см. выше) без объяснения, почему этот опыт можно считать доказательством.
---------------	---

Задание 3

Над поверхностью воды видна только небольшая часть айсберга. Основная его часть погружена в воду (до 90% его объема). При таком соотношении объемов надводной и подводной частей айсберг оказывается в равновесии относительно поверхности океана.

Эта ситуация опасна для проходящих рядом кораблей. Так, столкнувшись с огромным айсбергом, в начале XX века погиб самый большой в то время океанский лайнер «Титаник».



Какое физическое условие должно быть выполнено, чтобы айсберг плавал и находился в равновесии относительно поверхности воды?

Запишите ответ:

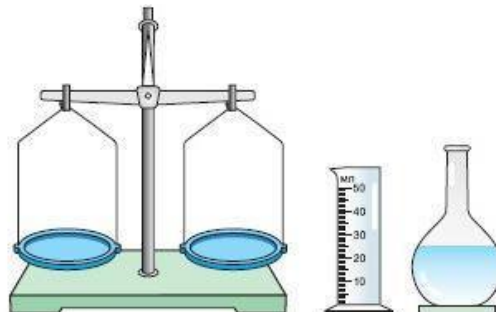
Это задание также проверяет сформированность компетенции «научное объяснение явлений». В ответе учащиеся должны с научной точки зрения объяснить явления на основе знания физических законов (закона Архимеда). Чтобы применить знания по физике в нестандартной ситуации школьники опираются на умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления. Уровень сложности: средний. В задании предполагается развернутый ответ.

Оценивание задания 3.

1 балл	Названо условие: сила тяжести айсберга равна действующей на него выталкивающей силе (или архимедовой силе).
---------------	--

Задание 4

Школьники проводили экспериментальное изучение свойств льда и заморозили 1 литр воды. Они определяли массу образовавшегося льда, его объём, а потом и объём воды, получившейся после таяния всего этого льда. На рисунке показано оборудование, которое они использовали для этого эксперимента:



Какие результаты получили школьники в своем эксперименте?

Отметьте **один** верный ответ.

- A. Масса льда = 1 кг; объем льда > 1 л; объем талой воды > 1 л
- B. Масса льда > 1 кг; объем льда > 1 л; объем талой воды > 1 л
- C. Масса льда < 1 кг; объем льда < 1 л; объем талой воды < 1 л
- D. Масса льда = 1 кг; объем льда > 1 л; объем талой воды = 1 л
- E. Масса льда = 1 кг; объем льда > 1 л; объем талой воды < 1 л

Решение этого задания основывается на умении делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления, которое относится к компетентностной области «научное объяснение явлений».

Для выбора одного правильного ответа из приведенных школьники используют известные закономерности – объем льда больше объема жидкой воды такой же массы. Уровень сложности: средний. При возможности заранее подготовить эксперимент, учащиеся сами могут провести необходимые измерения на занятии.

Оценивание задания 4.

1 балл	Выбран ответ: D. Масса льда = 1 кг; объем льда > 1 л; объем талой воды = 1 л
---------------	---

Задание 5

По химическому составу морская вода и лёд айсберга отличаются друг от друга. Морская вода – раствор, который состоит из молекул воды, солей и ряда примесей. Морской лёд является сложным физическим телом, состоящим из кристаллов пресного льда, рассола, пузырьков воздуха и различных примесей. Когда процесс замерзания морской воды идет быстро, кристаллы растущего льда захватывают некоторое количество рассола – мелких капель солёной воды.

Полярникам известно, что многолетний морской лёд со временем опресняется, и из него можно делать питьевую воду.

Почему многолетний лёд из морской воды со временем опресняется?

Отметьте в списке одно подходящее научное объяснение этого явления.

- A. Капли рассола, находящиеся между кристаллами пресного льда, постепенно стекают вниз.
- B. Лёд будет соленым только снаружи, если внешнюю соль смыть, то сам лёд не соленый.
- C. Происходит вымораживание (вытеснение) солей из кристаллов льда в капельки рассола.
- D. Любой лёд и снег обычно пресные. Когда вода замерзает, вся соль из льда вытесняется в морскую воду.

Явление, описанное в задании, может быть неожиданным для школьников. Для выбора ответа им необходимо внимательно ознакомиться с вводной частью задания, осмыслить приведенную информацию. Выбор правильного утверждения зависит от сформированности умения анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Кроме того, учащиеся должны опираться на жизненный опыт и здравый смысл. Уровень сложности: средний.

Есть несколько видов айсбергов – это антарктические и арктические айсберги. В Антарктиде ледники образуются на поверхности суши из пресной воды атмосферных осадков. Айсберги отламываются, когда куски ледника сползают в море. Лёд в таком айсберге всегда пресный. Эти айсберги являются огромными кладовыми пресной воды.

Арктические (северные) айсберги образуются при замерзании соленой воды океана. Они имеют соленый вкус. Но со временем происходит их опреснение.

Ответ на вопрос основан на физических свойствах воды и особенностях ее перемещения. Пресная вода легче морской соленой воды. Поэтому капли соленой воды под действием силы тяжести будут опускаться вниз между кристаллами пресного льда.

Оценивание задания 5.

1 балл	Выбран ответ: А. Капли рассола, находящиеся между кристаллами пресного льда, постепенно стекают вниз.
---------------	--

После выполнения всех заданий и опытов учитель может предложить учащимся самостоятельно сделать вывод по содержанию занятия.

Учитель поясняет, что учащиеся, заинтересовавшиеся рассмотренными веществами и природными явлениями, могут выбрать темы для проектно-исследовательских работ, связанные с айсбергами и другими проявлениями удивительных свойств воды.

Этап 3. Подведение итогов занятия

Учитель вместе с учащимися оценивает работу каждой команды.

Тема «Мои увлечения»

Тема «Мои увлечения» продолжает аналогичную тему программы внеурочной деятельности для 5 и 6 классов, но с взрослением увлечения могут приобретать все более осмысленный характер и порой ставить перед ребятами вопросы, требующие для ответов определенных научных знаний. Именно на востребованность таких знаний и умений рассуждать, ставить исследовательские задачи направлены внеурочные занятия по естественно-научной грамотности.

Ниже приведен блок тематического планирования для темы «Мои увлечения» в 7 классе.

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
4	Мои увлечения	2	Выполнение заданий «Мячи» ИЛИ «Антиграв и хватка осьминога» <i><u>Примечание:</u> могут использоваться и другие задания из</i>	Проведение простых исследований и анализ их результатов. Получение выводов на основе интерпретации данных (табличных, числовых),	Работа в парах или группах. Презентация результатов выполнения заданий.	Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. :

			указанных ресурсов.	построение рассуждений. Выдвижение и анализ способов исследования вопросов.		Просвещение, 2020-2021. • Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» http://skiv.instrao.ru • Портал РЭШ (Российская электронная школа) https://fg.reshe.edu.ru
--	--	--	---------------------	---	--	--

Учебные занятия с использованием комплексных заданий «Антиграв и хватка осьминога» и «Мячи»

Для проведения внеурочных занятий программа внеурочной деятельности рекомендует использовать два комплексных задания: «Мячи» и «Антиграв и хватка осьминога». Задание о мячах отражает увлечения ребят спортом (различными играми с мячами), а задание «Антиграв...» связано с удивительной игрушкой: машинкой, способной кататься по стенам и потолку. Именно поэтому задания рекомендуются для проведения занятий в рамках темы «Мои увлечения». Оба задания опубликованы в сборнике эталонных заданий по естественно-научной грамотности, выпуск 1 (см. точную ссылку в таблице выше). Каждому из этих заданий можно посвятить отдельное учебное занятие, включая в эти занятия не только текстовое выполнение заданий, но и проведение реальных экспериментов, описанных в заданиях. На каждом из учебных заданий нужно иметь для каждой пары учащихся либо сам сборник заданий, выполняющий функцию рабочей тетради, либо распечатанные из этого сборника страницы с заданиями. Кроме того, для проведения экспериментов нужно обеспечить учащихся простым оборудованием, описанным в экспериментальных заданиях.

В целом, в содержании обоих комплексных заданий осуществляется внутрипредметная интеграция, а именно, объединяются элементы тем программы по физике 7 класса: «силы», «давление», «характеристики движения» и «закон сохранения энергии» (последние две темы только в задании «Мячи»). Поскольку в задании «Антиграв и хватка осьминога» акцент сделан на эффектах, обусловленных давлением, то проведение внеурочного занятия на основе этого задания лучше приурочить к изучению раздела

«Давление» в курсе физики 7 класса (ориентировочно – февраль). Содержание задания «Мячи» имеет более обобщающий характер, включая помимо давления элементы кинематики (средняя скорость), силу упругости и закон сохранения энергии. Поэтому проводить внеурочное занятие на основе задания «Мячи» целесообразно ближе к концу учебного года.

В пособии¹² приведены методические рекомендации по использованию обоих заданий при изучении углубленного курса физики в 7 классе. Этими методическими рекомендациями вполне можно руководствоваться и при проведении внеурочных занятий, когда физика изучается на базовом уровне. Это возможно, поскольку во внеурочных занятиях участвуют мотивированные учащиеся, готовые к более глубокому рассмотрению интересующих их вопросов; кроме того, количество учащихся на внеурочном занятии, как правило, меньше, чем на обычных уроках, поэтому учитель может уделить больше внимания каждому ученику.

Остановимся кратко на отдельных аспектах двух внеурочных занятий.

Как упомянуто в указанном пособии, все комплексное задание «Антиграв и хватка осьминога» «можно рассматривать как разбитый на шаги эвристический процесс, то есть путь к открытию субъективно нового знания. Этот путь начинается с удивления, продолжается затем в виде анализа фактов (включающего и исследовательские действия), а заканчивается пониманием и объяснением, то есть в данном случае ответом на первоначально поставленный вопрос, а как же она (машинка) работает».

Антиграв и хватка осьминога

Мише подарили управляемую машинку, которая может ездить по стене, по окну и даже по потолку. Эта игрушка называется «Антигравитационная машинка» или просто «Антиграв» (рис. 1).



«Как она работает?» – спросил Миша у старшего брата-студента Льва. Лев повертел игрушку в руках, включил ее и после этого сказал: «Попробуем разобраться вместе». После этого он предложил Мише выполнить следующие задания.

Далее от задания к заданию, через анализ более простых ситуаций, ребята подводятся к пониманию того, как работает эта удивительная игрушка. Смысл здесь,

¹² Методическое пособие. Физика. 7 класс углубленный уровень / {электронный ресурс <https://edsoo.ru/mr-fizika/>}

конечно, не только в понимании этого частного случая, а организации все более и более самостоятельного процесса познания, который открывает ребятам их собственные возможности в объяснении различных явлений.

Обратим внимание, что проведение занятия невозможно без присутствия собственно этой игрушки, что легко осуществить, приобретя ее, например, через интернет. Игрушка – это и наглядное пособие, которое можно рассмотреть со всех сторон, включать и смотреть, что при этом происходит с машинкой.

Экспериментальное задание (см. ниже) необходимо выполнить, проведя реальное исследование.

Задание 4

Разные присоски с разной силой прижаты к поверхности. Одни, как стрелу дартса (см. рис. 2а), оторвать довольно легко, с помощью других можно удерживать тяжелые предметы, например, большие оконные стёкла.



Рис. 7

Предложите способ, с помощью которого можно измерить силу присоски такого типа, который показан на рисунке 7.

Ответ: _____

Подчеркнем, что экспериментальный способ ребята должны придумать самостоятельно. Идея такого эксперимента кажется простой: надо зацепить петлю «прилипшей» к какой-то поверхности присоски динамометром, плавно потянуть и зафиксировать показания динамометра, при которых присоска «оторвется». Однако для того, чтобы учащийся пришел к этому способу, он должен физически интерпретировать понятие «сила присоски», представив ее измеряемой величиной и, соответственно, вспомнить способ, с помощью которого эта величина измеряется. То есть по существу учащийся должен представить ситуацию в виде модели, что само по себе крайне важно.

Последнее задание каждый из ребят выполняет индивидуально в письменном виде.

Задание 6

«Теперь, я думаю, ты уже и сам сможешь объяснить, как работает эта машинка», — сказал Лев брату.

Объясните, почему машинка может ездить по стенам и потолку. Напишите своё объяснение ниже.

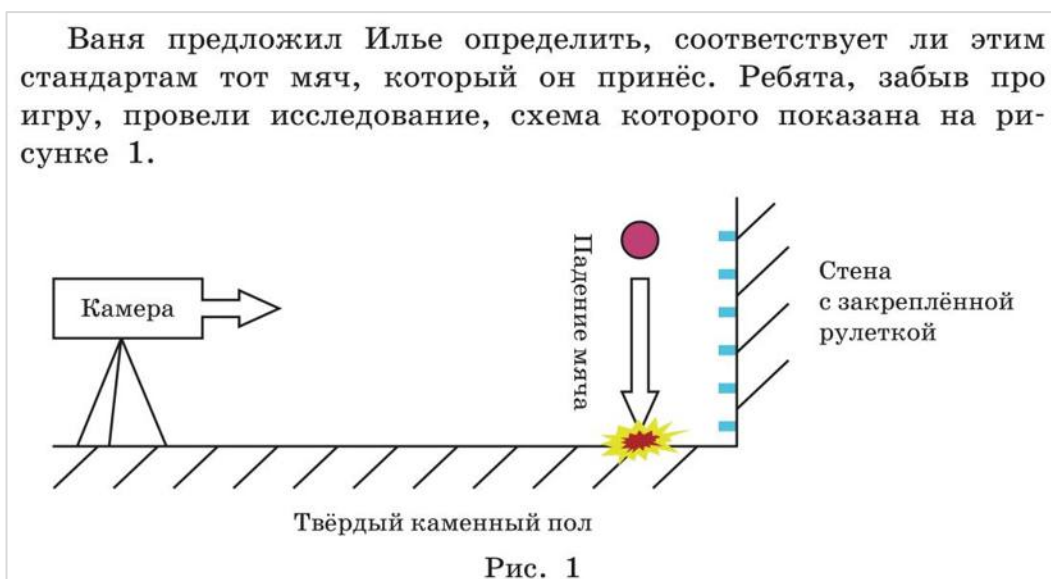
Объяснение: _____

В этом и состоит итог занятия, когда каждый из учащихся может не только объяснить явление, но и отрефлексировать путь, по которому он пришел к этому пониманию.

Правильные ответы на все вопросы комплексного задания «Антиграв и хватка осьминога» можно найти в конце сборника эталонных заданий по естественно-научной грамотности, выпуск 1 (см. точную ссылку в таблице выше). Эти ответы учитель также может использовать как элемент методических рекомендаций для проведения занятия.

Учебные действия при выполнении комплексного задания «Мячи» подробно рассмотрены в пособии¹³. Все эти действия могут осуществляться на внеурочном занятии в 7 классе учащимися, которые изучают систематический курс физики на базовом уровне. Как уже упоминалось, мотивационный потенциал этого учебного материала связан с увлечением многих ребят теми или иными спортивными играми с мячом. Между тем текст задания с самого начала показывает, что и здесь не все так просто: мяч, его накачка, высота отскока – все это может порождать интересные вопросы, а что-то даже стать предметом исследования.

Здесь мы сделаем акцент на именно на исследовательском задании из комплексного задания «Мячи» (см. ниже).



¹³ Методическое пособие. Физика. 7 класс углубленный уровень / {электронный ресурс <https://edsoo.ru/mr-fizika/>}

Для этого исследования они использовали смартфон с видеокамерой, позволяющей вести замедленную съёмку со скоростью 120 кадров в секунду, а на стене закрепили рулетку с ценой деления 1 см.

Задание 2

Можно ли в таком исследовании определить следующие характеристики?

Отметьте в таблице ниже те характеристики, которые можно определить в этом исследовании.

Средняя скорость падения мяча	
Время падения мяча	
Давление воздуха внутри мяча	
Высота отскока	

Задание 2 на внеурочном занятии нужно выполнить в формате реального исследования. При этом могут использоваться цифровые гаджеты, например, смартфон. В этом исследовании ребятам надо определить те характеристики, которые они отметят в таблице.

Задачей исследования будет определение соответствующих характеристик (средней скорости, времени, высоты отскока). При этом может быть выдвинута и проверена гипотеза: Существование некой конкретной зависимости каких-то характеристик от степени накачки или давления воздуха в мяче. Ребята из подготовленных элементов оборудования должны будут довольно быстро собрать установку, которая бы воспроизводила рисунок. Результаты исследования могут быть представлены в виде таблицы. Такое экспериментальное исследование, даже в случае предварительной подготовки, вряд ли полностью уложится во временные рамки внеурочного занятия. Но если оно заинтересует ребят, то они смогут закончить его и в домашних условиях.

Желательным результатом этого внеурочного занятия может быть растущее понимание ребят того, что их школьные научные (физические) знания и умения могут довольно многое объяснять в их повседневной жизни.

Раздел 3. КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Введение

Методические рекомендации для 7 класса продолжают серию рекомендаций к модулю «Креативное мышление» для внеурочного курса «Функциональная грамотность. Учимся для жизни». Назначение этого модуля – дать общее представление о креативном мышлении и ситуациях, в которых уместно и целесообразно применять навыки креативного мышления, а также сформировать базовые действия, лежащие в его основе: умение выдвигать, оценивать и совершенствовать идеи, направленные на поиск инновационных решений во всех сферах человеческой жизни. Потенциал внеурочной деятельности целесообразно направить на

- формирование у учащихся способности «прочувствовать» области, ситуации и границы применения креативного мышления;
- выявление и осознание учащимися основных характеристик креативного мышления, освоение ими приёмов, способствующих выдвижению новых различающихся идей, редко встречающихся подходов;
- приобретения учащимися необходимого опыта успешной деятельности, требующей креативного мышления.

В соответствии с названными задачами содержание модуля строится по следующим пяти линиям (см. рисунок 3.1):

- 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),
- закрепление освоенных навыков креативного мышления в ходе реализации собственного замысла и создания нового продукта, охватывающего все этапы креативного мышления – от выдвижения до доработки идей (четвёртое занятие),
- подведение итогов, диагностика, оценка и/или самооценка и рефлексия (последнее, пятое занятие).

5-6 классы. Учимся мыслить креативно

7-9 классы. Проявляем креативность на уроках, в школе и в жизни

Модели и ситуации	Выдвижение разнообразных идей	Выдвижение креативных идей и их доработка	От выдвижения до доработки идеи. Создание продукта.	Диагностика и рефлексия. Само- и взаимооценка
-------------------	-------------------------------	---	---	---

Рисунок 3.1. Пять основных линий в развитии курса.

Во всех параллелях, в том числе и в 7-м классе, модуль предлагается изучать в объёме 5 часов¹⁴.

В 7-м классе начинается вторая ступень в овладении содержанием модуля, на которой первоначально сформированные представления и навыки получают развитие в ходе анализа часто встречающихся ситуаций школьной жизни – при ответах на уроках, в ходе общения на переменах, при выполнении общественных обязанностей и других.

Линия «*Модели и ситуации*» (см. рисунок 3.2) в 7-м классе рассматривается, как правило, на примерах часто встречающихся в школе ситуаций, имеющих отношение либо к учебной деятельности школьников, либо к их взаимодействию друг с другом.



Рисунок 3.2. Поэтапное формирование базовых навыков креативного мышления. Линия «Модели и ситуации»

В линии «*Выдвижение разнообразных идей*» (см. рисунок 3.3) в 7-м классе конкретизируем сформированное ранее общее представление о двух основных способах, которыми могут различаться объекты, для областей письменного и визуального самовыражения. Обсуждаются способы, с помощью которых можно придумать разные сюжеты и сценарии и сделать разнообразные дизайны рисунков и эскизов.

¹⁴ 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.



Рисунок 3.3. Поэтапное формирование базовых навыков креативного мышления.
Линия «Разнообразные идеи»

В линии *«Выдвижение креативных идей и их доработка»* (см. рисунок 3.4) в 7-м классе основное внимание уделяется обсуждению практических способов, позволяющих сделать идею более эффективной и проработанной.



Рисунок 3.4. Поэтапное формирование базовых навыков креативного мышления.
Линия «Креативные идеи и их доработка»

Продвижение в формировании базовых навыков креативного мышления в рамках линии *«От выдвижения креативной идеи до её доработки. Создание продукта»* в 7-м классе происходит за счёт усложнения создаваемого объекта. В 7-м классе продолжается формирование навыков индивидуальной и групповой самооценки навыков коммуникации и сотрудничества, а также индивидуального прогресса в области освоения базовых навыков креативного мышления.

В рамках линии *«Диагностика и рефлексия. Само- и взаимооценка»* в 7-м классе, идёт развитие способности к взаимо- и самооценке, а также развитие навыков рефлексии в ходе групповой работы. Основное продвижение происходит за счёт освоения правил работы с критериальной оценкой.

В 7-м классе, как и ранее, формирование навыков креативного мышления ведётся на основе поддержки и развития навыков чтения. Овладение читательской грамотностью – необходимое условие успешного выполнения предлагаемых в модуле заданий. Как показывают результаты мониторингов, до 20 процентов ошибок учащихся при выполнении заданий на креативное мышление вызвано трудностями в чтении и понимании текстов. Поэтому работу над заданиями всегда желательно начинать с совместного прочтения заданий, цель которого – помочь детям найти и сформулировать ответы на вопросы, способствующие пониманию а) *смысла текста* задания и б) *смысла работы* над предлагаемой ситуацией.

Начиная работу с заданием, учитель может предложить детям ответить на все или часть из нижеперечисленных вопросов, которые способствуют как осмысленному чтению, так и успешному выполнению задания.

Примерные вопросы для совместного прочтения задания¹⁵

- Что нас просят сделать? Что именно надо записать или нарисовать? Выделите в тексте задания цветом предложения, в которых это записано.
- Зачем нас просят это сделать? Какую проблему хотят решить? Какими словами легенды или текста задания вы можете подтвердить свою догадку?
- За какими словами в тексте скрыты «главный вопрос» и «главная деталь»? Выделите эти слова цветом.
- 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.
- Есть ли в этом задании единственный правильный ответ? Почему вы так думаете?
- 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?

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

¹⁵ См. также комментарии и вопросы к легендам и текстам заданий, опубликованным в сборниках «Креативное мышление», выпуски 1, 2 – М.:Просвещение, 2020, 2021.

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, расширяя и обновляя список обсуждаемых вопросов. Совместную проработку текста задания целесообразно вести на основе маркировки текста, выделяя в тексте разными цветами ответы на поставленные вопросы.

Если к преподаванию модуля «Креативное мышление» учитель впервые приступил только в 7-м классе, основное внимание следует уделить трём главным вопросам: 1) что именно надо сделать в задании и как требуется оформить ответ (записать, нарисовать, отметить, перенести и т.д.), 2) что является самым главным в данном задании, ради чего оно выполняется, как об этом можно догадаться по тексту задания, 3) нужно ли искать единственно верный ответ, или верных ответов может быть несколько.

На последующих занятиях при совместном прочтении заданий 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, какой ответ для данного задания приемлем, а какой – неприемлем, какой из предложенных вариантов ответов лучше отвечает требованиям задания.

Важнейшей задачей и особенностью модуля является создание условий для интеграции усилий всех педагогов, работающих в данной параллели. Очень важно организовать взаимодействие всех педагогов таким образом, чтобы оно могло обеспечить синергетический эффект. Если на уроках в 5-м и 6-м классе основной акцент делался на пояснении базовых представлений, полученных при изучении модуля, то начиная с 7-го класса, координация содержания учебных предметов с содержанием занятий модуля по креативному мышлению должна быть направлена на расширение и обогащение базовых понятий и навыков модуля за счёт демонстрации специфики их применения к учебному материалу разных предметов.

ОСВАИВАЕМ МОДУЛЬ «КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ. УЧИМСЯ МЫСЛИТЬ КРЕАТИВНО. 7 КЛАСС» (5 ЧАСОВ)

СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ

Модели и ситуации.

Повторение и обобщение пройденного. Как и в чём проявляется креативное мышление? С помощью каких средств можно выразить новые идеи и образы? В каких

ситуациях требуется обычно выдвигать новые идеи при решении социальных проблем? При решении научных проблем?

Новый материал. Модели ситуаций, встречающиеся в школьной жизни, в которых требуется креативное разрешение проблемы: вопросы, рисунки и формы, эмблемы и девизы, межличностные отношения, экологические проблемы, исследовательские вопросы и выдвижение гипотез, изобретательство.

Практическая деятельность. Выполнение учебных заданий.

Выдвижение разнообразных идей.

Обобщение пройденного и постановка проблемы. В каких ситуациях может возникнуть необходимость предложить разные идеи? Каковы два основных способа выдвижения отличающихся идей. По каким признакам можно на практике отличить разные заголовки, названия и подписи? Каким образом могут различаться вопросы?

Новый материал. Как на практике различать схожие и разные сюжеты и сценарии? Создаём разные сюжеты сказки и истории по иллюстрации. Схожие и разные рисунки. Можно ли создать отличающиеся рисунки на основе одних и тех же форм и шаблонов?

Практическая деятельность. Выполнение учебных заданий.

Выдвижение креативных идей и их доработка.

Обобщение пройденного. По какому признаку можно обнаружить оригинальную идею? Какие приёмы помогают генерировать креативные идеи? Креативная идея – это всегда идеал выполнения? Она всегда бывает законченной и совершенной?

Новый материал. Когда возникает необходимость доработать идею? По каким причинам бывает нужна доработка идеи? Как лучше дорабатывать идею – индивидуально или в группе? Какие приёмы позволяют провести креативное улучшение идеи?

Практическая деятельность. Выполнение учебных заданий.

От выдвижения до доработки идей.

Обобщение пройденного. Какие навыки креативного мышления понадобятся в работе над проектом? Каких правил будем придерживаться при выдвижении и доработке идей? По каким критериям будем оценивать качество групповой работы над проектом? Как можно подойти к оценке индивидуальной работы? Какие критерии своей собственной работы для вас особенно важны на этом занятии?

Практическая деятельность. Применение формируемых навыков в ходе создания продукта. Выполнение проекта на основе комплексного задания (по выбору учителя).

Диагностика и рефлексия. Самооценка. Выполнение итоговой работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ МОДУЛЯ**ЗАНЯТИЕ 1. КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ: МОДЕЛИ И СИТУАЦИИ (1 ч.)**

Цель занятия – расширить представление о моделях и ситуациях, требующих обращения к креативному мышлению, путём привлечения к рассмотрению новых контекстов в области самовыражения и решения проблем.

Основная задача занятия – на основе анализа предложенных учителем ситуаций расширить представление учащихся об областях применимости креативного мышления и вооружить их практическим опытом разрешения проблем, связанных с

- использованием вербальных средств для постановки вопросов и создания текстов,
- использованием визуальных средств для реализации художественных замыслов на основе геометрических форм, для создания эмблем и девизов на основе геометрических форм и шаблонов,
- поиском решений в сфере экологии и в сфере межличностных отношений,
- выдвижением гипотез и изобретательством.

Термины и понятия (рабочий словарь школьника): *креативность, самовыражение, самовыражение с помощью создания текста, самовыражение с помощью создания рисунка, креативное решение экологических проблем, креативное решение межличностных проблем, постановка исследовательских вопросов, выдвижение гипотез, изобретательство.*

План занятия.**1. Повторение и обобщение пройденного (15 мин.)**

Краткое содержание этапа. По итогам выполнения предложенных учителем заданий обсуждение проблем: как и в чём проявляется креативное мышление? С помощью каких средств можно выразить новые идеи и образы? В чём ещё может проявляться креативное мышление в области письменного самовыражения? В области визуального самовыражения? В каких ситуациях требуется обычно выдвигать новые идеи при решении социальных проблем? При решении научных проблем?

Ожидаемый результат этапа. По результатам обсуждения обобщить и систематизировать представления учащихся о круге встречающихся в школе ситуаций, требующих креативного мышления, продолжить его наполнение за счёт следующих контекстов:

- в области вербального самовыражения – создание подписей, заголовков, названий, постановка вопросов, генерация идей для сюжетов сказок и историй;

– в области визуального самовыражения – создание рисунков-фантазий, рисунков-образов, рисунков на основе геометрических фигур, художественное оформление эмблем и девизов;

– в области решения социальных проблем – поиски решений экологических проблем, генерация идей для нормализации межличностных отношений;

– в области решения естественно-научных проблем – постановка исследовательских вопросов, выдвижение гипотез и изобретательство.

Рекомендуемые комплексные задания на этом этапе занятия.

Примечание. Работу над заданиями целесообразно проводить в малых группах с последующим обобщением и фиксацией типов встречающихся ситуаций и контекстов, требующих применения креативного мышления.

Для работы в малых группах

№ группы	Класс	Название блока, №№ заданий	Содерж. область	Ссылка
1	7	Фотохудожник, задание 1	ПС ¹⁶	открытый банк заданий 2020, с.14, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf
2	7	Геометрические фигуры, задания 1, 2	ВС	демонстрационные материалы. Диагностическая работа для учащихся 7 классов, http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/kreativnoe-myshlenie.php
3	7	Хранители природы, задание 1	СП	открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/11_KM_7_Хранители%20природы_текст.pdf
4	5	Новичок в классе, задание 2	СП	открытый банк заданий 2020, сс.5, 6, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_5_2020_задания.pdf
5	7	Танцующий лес, задание 1	ЕНП	открытый банк заданий 2020, сс.8, 9, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf
6	7	Одни дома, задание 1	ЕНП	открытый банк заданий 2020, сс.8, 9, http://skiv.instrao.ru/bank-

¹⁶ Здесь и далее аббревиатура ПС означает письменное самовыражение, ВС – визуальное самовыражение, СП – решение социальных проблем, ЕНП – решение естественно-научных проблем.

№ группы	Класс	Название блока, №№ заданий	Содерж. область	Ссылка
				zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf

2. Постановка проблемы (5 мин.)

Краткое содержание этапа. Какие ситуации и контексты мы уже обсуждали подробно ранее? По каким признакам различаются подписи, заголовки, названия к иллюстрациям? Какие новые ситуации и контексты мы повстречали, выполняя предложенные задания?

Ожидаемый результат этапа. По результатам обсуждения начать оформлять плакаты с часто встречающимися типами бытовых и учебных ситуаций относящихся к разным содержательным областям, которые желательно научиться креативно разрешать. Выделить приоритеты для данного занятия:

- в области вербального самовыражения – постановка вопросов, генерация идей для сюжетов сказок и историй;
- в области визуального самовыражения – художественное оформление эмблем и девизов с помощью предложенных форм и шаблонов;
- в области решения социальных проблем – генерация идей для нормализации межличностных отношений;

3. Работа над комплексными заданиями (20 мин.)

Краткое содержание этапа. Совместное чтение и маркировка текстов заданий. Обсуждение и выполнение комплексных заданий для 7-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/>).¹⁷

Ожидаемый результат этапа. По результатам работы над комплексными заданиями назвать трудности, с которыми пришлось столкнуться. Продолжить оформление плаката-памятки с часто встречающимися типами бытовых и учебных ситуаций относящихся к разным содержательным областям, которые желательно научиться креативно разрешать.

¹⁷ Перечень заданий для этого этапа занятия со ссылками на сайт ИСРО см. в таблице «Рекомендуемые комплексные задания для фронтальной работы и работы в парах»

Рекомендуемые комплексные задания для фронтальной работы и работы в парах

Класс	Название блока, №№ заданий	Содерж. область	Ссылка
7	<i>В поисках правды, задания 1, 2, 3</i>	ПС	открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/03_KM_7_B%20поисках%20правды_текст.pdf
7	<i>Фотохудожник, задание 3</i>	ПС	открытый банк заданий 2020, с.14, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf
7	<i>Мечтайте о великом, задание 1</i>	ВС	открытый банк заданий 2020, с.18, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf
5	<i>Новичок в классе, модификация задания 4</i>	СП	открытый банк заданий 2020, с. 8, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_5_2020_задания.pdf

4. Подведение итогов (5 мин.)

Краткое содержание этапа. Совместное обсуждение результатов выполнения заданий, рефлексия. Обсуждение проблемы «В каких ситуациях и при выполнении каких учебных заданий приветствуется креативный подход?»

Ожидаемые результаты первого занятия. Учащиеся могут

- формулировать и пояснить примерами суждение о том, что креативность может проявляться в двух основных областях: в области самовыражения (с помощью вербальных, визуальных и иных средств) и в области решения социальных и научных проблем,
- распознавать и приводить примеры учебных заданий и школьных ситуаций, требующих креативного подхода с помощью
 - вербальных средств – слов, словосочетаний, предложений, текстов (подписей к иллюстрациям и снимкам, названий статей, окончания предложений, создание девизов, написание сочинений и др.);
 - визуальных средств – рисунков, символов, схем, диаграмм (создание образов, визуальных ассоциаций, рисунков-пояснений, наглядного изображения данных, эмблем, оформление девизов, объявлений и др.);
- распознавать и приводить примеры учебных заданий и школьных ситуаций, требующих креативного подхода для решения проблем – социальных (например, в области охраны окружающей среды и межличностных отношений) и научных (при постановке исследовательских вопросов, выдвижении гипотез, рационализаторстве и др.);

Советы по планированию и организации занятия

В начале занятия полезно напомнить учащимся, что такое креативность¹⁸, и предложить им выполнить ряд заданий, которые помогут вспомнить, в каких ситуациях им приходилось обращаться к этой способности. Эту работу целесообразно провести в малых группах. Учащимся предлагается не только выполнить предложенное задание, но и определить:

- к какой содержательной области оно относится,
- какие компетентности требуется проявить для его выполнения,
- какие ещё задания на креативное мышление в данной области им приходилось выполнять.

Ответы учащихся рекомендуется обобщить и приступить к систематизации ситуаций и контекстов, требующих применения креативного мышления. Например, зафиксировать встречавшиеся учащимся типы ситуаций и контекстов в плакатах-памятках по разным содержательным областям.

На этом этапе будет достаточно, если дети вспомнят, назовут и с помощью учителя зафиксируют следующие типы ситуаций и контекстов:

<i>письменное самовыражение</i>	<i>визуальное самовыражение</i>	<i>решение социальных проблем</i>	<i>решение научных проблем</i>
•подписи, заголовки, названия к стихам, иллюстрациям •сюжеты сказок и историй •девизы	•рисунки-фантазии, •рисунки-образы, •рисунки на основе круга и других геометрических фигур	•защита природы, •отношения между учениками (или межличностные отношения)	•изобретательство, •исследовательские вопросы •гипотезы

Переходя к **основному этапу занятия** полезно выделить приоритеты для данного занятия:

- учимся ставить вопросы (на основе заданий 1-3 блока «В поисках правды»);
- генерируем идеи для сюжетов сказок и историй (на основе задания 3 блока «Фотохудожник»);
- учимся использовать предложенные формы и шаблоны для художественного оформления девизов (на основе введения и задания 1 блока «Мечтайте о великом»);
- предлагаем идеи для установления дружеских отношений (на основе модификации задания 4 блока «Новичок в классе»).

¹⁸ Под креативностью понимают способность нестандартно мыслить, оригинально выражать свои идеи, чувства, эмоции, предлагать интересные, необычные решения.

Работу над каждым заданием следует начинать с совместного чтения и маркировки текста задания. Работу над комплексными заданиями желательно организовать в парах с общим обсуждением каждого этапа работы над заданием.

Очень важно обсудить, как дети увидели и выделили ключевые слова задания, как они себе представляют возможный результат выполнения задания.

При обсуждении комплексного задания «*В поисках правды*» важно привлечь внимание детей к тому, что им надо не сформулировать вопрос, а только описать его характер или особенности. Отметим, что необходимость делать обобщения, устанавливать категорию – это, как правило, довольно трудное задание для детей. В этой связи полезно поговорить о том, какие бывают вопросы. Сообщить учащимся, что вопросы могут быть **уточняющими** (так называемые «ли»-вопросы – *Верно ли..., Надо ли..., Должен ли...*) и **восполняющими**, опирающимися на вопросительные слова. Можно попросить учащихся вспомнить и назвать свою верную шестёрку слуг (*Кто? Что? Где? Когда? Как? Почему? Зачем?*). Помогите детям поделиться с классом воспоминаниями о том, как однажды эти вопросительные слова помогли разобраться с проблемами в учёбе или во взаимоотношениях с товарищами. Затем спросить, подходят ли эти типы вопросов к данному заданию, и попросить их поставить вопросы совам, используя уточняющие вопросы и вопросительные слова. Пофантазируйте с детьми, какие ещё вопросы мог бы задать герой сказки. Пользуясь критериями к оценке данного задания, приведите пример какого-либо шуточного вопроса или вопроса-загадки и попросите учащихся определить тип этого вопроса. Предложите детям по аналогии подумать над другими типами вопросов. Можно дать задание разным парам записать вопрос того или иного типа. При обсуждении результатов выполнения задания целесообразно предложить детям выработать эффективные модели вопросов для часто встречающихся в школе случаев:

(1) для ситуаций, когда ученик обращается к учителю с просьбой прояснить что-то, что осталось непонятным,

(2) для ситуации разрешения конфликта.

Примечание. Обратите внимание детей, что в первом случае важно уйти от общей формы вопроса (типа «*Я ничего не понял*») и выделить конкретное затруднение по формуле «*Я бы сумел решить задачу, если бы знал, что такое ...*». Во втором случае полезными формулами служат вопросы «*С чем мы все согласны? В чём расходимся? Как проверить, кто прав?*»

При обсуждении результатов выполнения заданий «*Фотохудожник*» и «*Мечтайте о великом*» выделите частотные, повторяющиеся, идеи и редкие, необычные идеи. Важно обратить внимание учащихся, что некоторые ответы различаются по смыслу, а некоторые

по смыслу схожи, но различаются разными способами исполнения. Предложите детям вспомнить, что в 6-м классе они уже разбирали способы, которыми могут различаться между собой, названия и подписи, основывающиеся на одних и тех же деталях и/или образах.¹⁹

Примечание. Сохраните ответы детей на задание 3 из блока «Фотохудожник», с тем, чтобы с анализа этих вопросов начать следующее (второе) занятие модуля. При подготовке к нему отберите такие ответы, в которых сюжеты различаются благодаря тому, что

а) связи сюжета с иллюстрацией основаны на разных смысловых ассоциациях, что и приводит к заметным различиям в сюжете; *(это могут быть смысловые ассоциации, связанные, например, с книгой-дневником, или с концом лета, со сновидением, или иные)*

б) сюжеты, основанные на схожих ассоциациях, различаются способами воплощения, которые приводят к разному развитию сюжетов, например, в таких сюжетах различается место действия, или различаются характеры героев, их взаимоотношения.

Сообщите учащимся, что о том, как сделать различающимися схожие по смыслу идеи сюжетов или эмблем, вы подробно поговорите на следующем занятии.

Комплексное задание «Новичок в классе» уже выполнялось детьми в 5-м классе. Возьмите за основу контекст 4-го задания и предложите детям придумать новое начало разговора вместо того, которое приведено в тексте задания («Привет! Меня зовут Андрей, а тебя?»). Попросите их подумать, как ещё можно начать знакомство с новичком.

Подводя итог обсуждению результатов выполнения заданий, вернитесь к поставленной в начале урока проблеме и попросите учащихся дополнить плакаты-памятки новыми контекстами и ситуациями. Например, позициями, выделенными в столбцах таблицы жирным шрифтом:

¹⁹ К различным способам исполнения названий или подписей, передающих схожие смыслы, относятся:

- (1) *Буквальное описание или абстракция/художественный образ.* Некоторые названия состоят из буквального описания изображения или его элементов, а другие передают ту же мысль с помощью абстрактных ассоциаций или образных выражений.
- (2) *Различие интерпретаций.* Каждое название может отражать иную точку зрения или интерпретацию иллюстрации в целом или её отдельных элементов.
- (3) *Использование различных грамматических средств.* Различными будут и названия, основанные на одних и тех же деталях и/или образах и передающие схожие смыслы, если для создания различных значений в них использованы различные языковые средства: пунктуация, заглавные буквы, орфографические особенности или другие грамматические элементы.

<i>письменное самовыражение</i>	<i>визуальное самовыражение</i>	<i>решение социальных проблем</i>	<i>решение научных проблем</i>
•подписи, заголовки, названия к стихам, иллюстрациям •сюжеты сказок и историй •девизы •вопросы	•рисунки-фантазии, •рисунки-образы, •рисунки на основе круга и других геометрических фигур •эмблемы, девизы	•защита природы, •отношения между учениками (или межличностные отношения) •разрешение конфликтов	•изобретательство, •исследовательские вопросы •гипотезы

В конце занятия целесообразно провести рефлексию: обсудить, какие задания получилось выполнить сразу, что этому помогло. Какие задания заставили подумать и поспорить? Почему?

Проведите блиц-опрос: попросите каждого привести письменно один-два примера ситуаций и/или учебных заданий, в которых полезен креативный подход.

Впоследствии полезно обсудить примеры, приведённые детьми с педагогами, работающими с данным классом.

Домашнее задание. Согласуйте с коллегами и после согласования дайте детям задание: применить в течение следующей недели полученные навыки на уроках по разным предметам. Второе занятие модуля рекомендуем начать с рассказов детей, о том, что они планировали, что удалось и что не удалось.

ЗАНЯТИЕ 2. ВЫДВИЖЕНИЕ РАЗНООБРАЗНЫХ ИДЕЙ (1 ч.)

Цель занятия – продолжить развивать гибкость мышления, формировать привычку в проблемных ситуациях предлагать разные варианты их разрешения, выдвигать отличающиеся идеи, рассмотреть способы, способствующие выдвижению разнообразных идей применительно к новым ситуациям и контекстам.

Основная задача занятия – на основе анализа предложенных учителем ситуаций развивать умение различать между собой схожие и отличающиеся идеи в ходе генерации идей в новых ситуациях и контекстах:

– в области *письменного самовыражения* – по созданию разных сюжетов и сценариев,

– в области *визуального самовыражения* – по созданию разных дизайнов оформления эмблем,

- в области *решения социальных проблем* – по установлению дружеских межличностных отношений, отношений взаимопомощи,
- в области *решения естественно-научных проблем* – по выдвижению и проверке гипотез.

Термины и понятия (рабочий словарь школьника): *креативность, беглость, гибкость, выдвижение идей, выдвижение разнообразных идей, разнообразные и сходные идеи, разные сюжеты и сценарии, разные способы воплощения художественного дизайна, межличностные отношения, отношения взаимопомощи, выдвижение гипотез, проверка гипотез.*

План занятия.

1. Анализ результатов выполнения домашнего задания (10 мин.)

Краткое содержание этапа. Обсуждение результатов выполнения домашнего задания: как учащимся удалось применить полученные навыки креативного мышления на уроках по разным предметам, что из задуманного получилось и что не удалось.

Ожидаемый результат этапа. По результатам обсуждения подвести учащихся к необходимости тренировать гибкость мышления, продумывать альтернативные варианты.

2. Постановка проблемы (5 мин.)

Краткое содержание этапа. Обсуждение проблемы: Как на практике различать одинаковые, схожие и разные сюжеты и сценарии?

Ожидаемый результат этапа. По результатам обсуждения учащиеся вспоминают ранее сделанные выводы о том, что понимают под разными идеями, и о двух главных способах, которыми они могут различаться (принадлежностью к разным категориям и разными способами воплощения).

Ставится вопрос: как эти общие идеи могут быть применены к конкретным ситуациям, например, к созданию разных сюжетов по одной и той же иллюстрации. Или к созданию разных дизайнов художественного оформления эмблемы с использованием одинаковых шаблонов и форм.

3. Работа над комплексными заданиями (25-30 мин.)

Краткое содержание этапа. Совместное чтение, обсуждение и выполнение комплексных заданий для 7-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 обсуждения результатов работы подвести учащихся к практическим выводам о способах составления/подбора отличающихся между собой

- сюжетов и сценариев,
- дизайнов художественного оформления эмблемы,
- решений социальных и научных проблем.

Рекомендуемые комплексные задания для фронтальной работы и работы в парах

Класс	Название блока, №№ заданий	Содерж. область	Ссылка
7	Фотохудожник, задание 3 (анализ и рефлексия)	ПС ²⁰	открытый банк заданий 2020, с.16, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf
7	Путь сказочного героя, задания 1, 2	ПС	открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/09_KM_7_Путь%20сказочного%20героя_текст.pdf
7	Поможем другу другу, задания 1, 2	ВС	открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/07_KM_7_Поможем%20друг%20другу_текст.pdf
7	Как помочь отстающему, задания 1, 2	СП	Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1.– М., СПб.: Просвещение, 2020, сс. 102-112
7	Хранители природы, задание 3	СП	открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/11_KM_7_Хранители%20природы_текст.pdf
7	За чистоту воды, задание 1	ЕНП	открытый банк заданий 2020, сс.21-22, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf

4. Подведение итогов (5 мин.)

Краткое содержание этапа. Совместное обсуждение результатов выполнения заданий, рефлексия. Оформление плакатов-памяток.

Ожидаемые результаты второго занятия. Учащиеся могут

– конкретизировать общее положение о двух способах различия идей и/или объектов применительно к названиям и подписям, сюжетам, дизайнам рисунков, решениям проблем; пояснять примерами суждения о том, чем могут различаться

- названия и подписи к иллюстрациям,

²⁰ Здесь и далее аббревиатура ПС означает письменное самовыражение, ВС – визуальное самовыражение, СП – решение социальных проблем, ЕНП – решение естественно-научных проблем.

- сюжеты и сценарии по одной и той же иллюстрации,
 - дизайны художественного оформления эмблемы на основе использования одних и тех же форм и шаблонов,
 - решения социальных и научных проблем.
- приводить примеры учебных ситуаций, в которых целесообразно или необходимо выдвигать разнообразные идеи.

Советы по планированию и организации занятия

До начала занятия поговорите со своими коллегами, узнайте, какие возможности для успешного выполнения домашнего задания они создали на своих уроках.

Начиная занятие, обсудите с учащимися результаты выполнения ими домашнего задания. Помните, что вы проводите это обсуждение, чтобы наглядно продемонстрировать учащимся, как важно уметь проявлять гибкость мышления, как эта способность может помочь им в учёбе и отношениях со сверстниками и взрослыми. Обязательно обратите внимание на факторы, которые помогли учащимся удачно выполнить задуманное. Особо остановитесь на анализе таких случаев (если они, конечно, были), когда учащиеся догадались подкорректировать исходную задумку, чтобы она больше соответствовала теме урока и тем возможностям, которые были созданы педагогами для проявления креативного подхода. Если о случаях проявления гибкости учащиеся не упоминают, задайте им вопрос: «Как можно было бы подкорректировать свою задумку, чтобы ею удалось воспользоваться на уроке?». По результатам обсуждения желательно подвести учащихся к самостоятельному выводу о необходимости тренировать гибкость мышления, продумывать альтернативные варианты.

Переходя к теме занятия, попросите учащихся вспомнить, какие идеи принято называть разными.

Примечание. Ранее, в 6-м классе, дети уже приходили к выводам о том, что

- разнообразные идеи – это идеи, несущие **разный смысл**; различие идей определяется не словами, которыми они выражены, а смыслом, который в них заложен;
- идеи могут различаться **двумя основными способами**:
 - принадлежностью к **другой категории**,
 - **другим способом выполнения**.

Обратите внимание учащихся, что этот общий подход нуждается в конкретизации. Для разных объектов он может проявляться по-разному. Попросите учащихся вспомнить, какие названия и подписи к иллюстрациям вы считали различными. Обобщите высказывания учащихся, открыв им заранее подготовленный слайд (или плакат-памятку):

КАКИЕ ИДЕИ СЧИТАЮТСЯ РАЗНЫМИ?

НАЗВАНИЯ считаются разными, если

- 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**.

Примечание. Если вы продемонстрируете им всю заготовку полностью (а не отдельно только ее первую часть), задайте детям вопрос: «Зачем в таблице оставлены пустые места? Как вы думаете, что там будет записано?». Скорее всего, некоторые догадаются, что пустые ячейки оставлены, чтобы записать в них аналогичные советы по теме сегодняшнего занятия. Предложите им высказать свои догадки – о чём будут эти советы. Отметим, что об этом нетрудно догадаться, если вспомнить, какого рода задания они выполняли на прошлом занятии.

Приступая к **основному этапу занятия**, начните с анализа ответов на задание 3 из блока «*Фотохудожник*», которое дети выполняли на прошлом занятии. Предложите классу поработать в малых группах и проанализировать подготовленную вами выборку различающихся сюжетов с целью поиска ответа на вопрос: «Благодаря чему различаются эти сюжеты?»

Продолжите поиск способов, которыми различаются сюжеты сказок в ходе выполнения комплексного задания «Путь сказочного героя». По результатам обсуждения результатов выполнения этого задания дополните таблицу «*Какие идеи считаются*

разными?», ячейкой «**РАЗНЫЕ СЮЖЕТЫ**». Если дети будут затрудняться с ответами, задайте им наводящие вопросы типа:

– *Может ли на развитии сюжета сказаться различие во времени и в месте действия? К каким различиям в сюжете это может привести?*

– *Что ещё может сказаться на развитии сюжета?*

Если дети по-прежнему затрудняются, помогите им, задав более конкретные вопросы:

– *Могут ли сюжеты различаться, если*

- *их рассказывают разные рассказчики, имеющие разные точки зрения?*
- *герои имеют различные характеры, взгляды, способности, происхождение и иные важные черты?*
- *различается характер взаимоотношений между схожими героями?*

Например, герои могут быть друзьями или стать врагами;

- *различаются действия и поступки, совершаемые героями?*

Приступая к заданию «Поможем друг другу», задайте детям вопрос: *А возможно ли создать разные плакаты, эмблемы и девизы, если все вынуждены использовать одни и те же средства и заготовки?* Поясните детям, что этот вопрос вовсе не праздный. Довольно часто художник бывает связан определёнными условиями и обязательствами.

Предложите им поработать в парах или группах и создать два разных рисунка с помощью одних и тех же средств. При обсуждении результатов выполнения задания основной акцент, как и ранее, делайте на способах, которые позволяют воплощать разные идеи. Запишите найденные способы в ячейку «**РАЗНЫЕ РИСУНКИ И ДИЗАЙНЫ**».

В ходе выполнения и обсуждения результатов заданий на разрешение проблем «*Как помочь отстающему*», «*Хранители природы*», «*За чистоту воды*» обратите внимание учащихся на то, что в заданиях этого типа разнообразие идей основывается, как правило, на

- категоризации предлагаемых решений, их разной смысловой направленности или
- разным способе реализации, связанном с использованием *разных инструментов, методик, подбором разных исполнителей, с разной организацией работ и другими факторами.*

В конце занятия дооформите вместе с детьми таблицу «**Какие идеи считаются разными?**» и просмотрите её полностью, от начала до конца.

КАКИЕ ИДЕИ СЧИТАЮТСЯ РАЗНЫМИ?	
НАЗВАНИЯ считаются разными, если • 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.	РАЗНЫЕ СЮЖЕТЫ. Два основных способа, которыми могут различаться идеи для историй: • Связи идей с легендой основаны на разных смысловых ассоциациях, что явно отражается на сюжете, ИЛИ • Идеи имеют схожие сюжеты, однако каждая идея основана на своём способе воплощения: • Каждая история описана с разных точек зрения, что влияет на то, как представлен сюжет; • В каждой истории есть различающееся место действия, что влияет на взаимодействие героев или на значимость предметов и событий; • Каждая история отражает различные взаимоотношения между героями, что влияет на взаимодействие героев или на значимость предметов и событий; • Действия и/или выбор, совершаемые героями в каждой истории отличаются, из-за чего сюжет развивается по-разному; • Характеристики героев в каждой из историй отличаются, влияя на их мотивацию или роль, которую они играют в истории (например, у героев может быть разное происхождение, способности, характеры и т.д.).
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	РАЗНООБРАЗИЕ ИДЕЙ НА РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ основано на • категоризации предлагаемых решений, их разной смысловой направленности или • разном способе реализации, предполагающем использование • различных инструментов, • различных методик, • различных исполнителей, • разной организации и т.д.

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.	

Обратите ещё раз внимание учащихся на то, что подходы к генерации или отбору разнообразных идей во всех случаях одни и те же: смысловые, содержательные различия идей, или разные способы их воплощения. Но применительно к разным контекстам, они проявляются особым образом. Различия вызваны спецификой контекста, природой идеи. Поддержите учащихся, если они догадаются высказать предположение, что, скорее всего, такие же подходы можно будет применить и к другим контекстам. Скажите, что в дальнейшем вы будете специально обращать на это внимание, чтобы проверить высказанную гипотезу.

В качестве *домашнего задания* попросите учащихся на уроках по разным предметам применить креативный подход к выдвижению разнообразных идей при выполнении заданий, которые дадут учителя.

Примечание. Обязательно согласуйте это задание с вашими коллегами, работающими в данной параллели. Попросите их предложить на уроках детям, например, *задания на группировку* изучаемых объектов, используя разные основания (категории).

Возможны и иные типы предметных заданий, требующие проявления гибкости и беглости мышления.

Так, при изучении понятий, выражающихся с помощью *многозначных слов* (таких, как, например, *класс, карта, звезда* и др.), можно задать детям вопрос, в каком ещё смысле, на каких предметах или в каких ситуациях можно использовать данный термин.

Для тренировки способности к генерации разнообразных идей можно использовать и такую модель задания, которая хорошо вписывается в ход любого урока по любому предмету: «*Поясните смысл изученного на уроке понятия (тезиса, ключевой идеи ...) с помощью рисунка.*»

На уроках гибкость и оригинальность мышления требуется также при выполнении следующих типов заданий:

<i>В задании требуется</i>	<i>Примеры учебных вопросов</i>
• описать области применимости изученного явления	• Кому нужно/важно это знание? • Где это применяется?
• выявить разные точки зрения	• Как это выглядит с точки зрения ...?
• сделать преобразование, например, преобразовать утверждение	• Скажи по-другому • Преобразуй выражение, высказывание • Расскажи этот отрывок, используя другие грамматические средства (прямую/косвенную речь, настоящее/прошедшее время и др.)
• провести поиск альтернатив	• Какие ещё есть варианты? • Как ещё можно рассуждать? • Какие еще доводы За или Против следует рассмотреть?
• провести поиск связей и отношений	• Как это связано с ...?

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

Цель занятия – продолжить развивать способность мыслить нестандартно, формировать общее представление о проработанности идеи как о важной характеристике креативного мышления.

Основные задачи занятия – на основе анализа предложенных учителем ситуаций и обсуждения результатов их выполнения:

- подтвердить примерами положение о том, что креативная идея часто нуждается в проработке и совершенствовании, рассмотреть причины, по которым бывает необходима доработка и совершенствование идеи, её креативное улучшение,
- пояснить смысл выражения «доработать идею»,
- продолжить формировать банк приёмов, помогающих выдвигать креативные идеи, в том числе – по улучшению найденного решения;
- поддерживать примерами уверенность учащихся в том, что все наши идеи, в том числе и креативные, возникают благодаря имеющимся знаниям и личному опыту; поэтому, чтобы выдвигать больше идей, нужно расширять круг знаний и получать новый опыт.

Термины и понятия (рабочий словарь школьника): креативность, креативная идея, частотность, оригинальность, нестандартность, уникальность, инновационность, инновационный подход, проработанность, выдвижение креативной идеи, доработка идеи, коррекция, модификация, адаптация, согласование, сильные и слабые стороны, достоинства и недостатки.

План занятия.

1. Анализ результатов выполнения домашнего задания (10 мин.)

Краткое содержание этапа. Обсуждение результатов выполнения домашнего задания: как учащимся удалось применить полученные навыки креативного мышления на уроках по разным предметам, что из задуманного получилось и что не удалось.

Ожидаемый результат этапа. По результатам обсуждения подвести учащихся к выводу о том, что на практике часто возникает необходимость доработать исходную идею.

2. Актуализация пройденного. Постановка проблемы (10 мин.)

Краткое содержание этапа. Актуализация пройденного. Подбор синонимов к слову «креативность». Какой индикатор указывает на то, что идея необычная, оригинальная? По какому признаку её можно обнаружить?²¹ О чём говорит опыт: креативная идея – это всегда идеал выполнения? Она всегда бывает законченной и совершенной? Когда возникает необходимость доработать идею? По каким причинам бывает нужна доработка идеи? Как лучше дорабатывать идею – индивидуально или в группе? Какие приёмы позволяют провести креативное улучшение идеи?

Ожидаемый результат этапа. По результатам обсуждений учащиеся делают вывод, что креативная идея часто нуждается в проработке и совершенствовании, что существует довольно много причин, по которым бывает нужна доработка и совершенствование идеи.

Ставится проблема: в ходе выполнения последующих заданий выявлять причину, по которой в выполняемом задании возникла необходимость в доработке исходной идеи; фиксировать эту причину на отдельном листочке.

3. Работа над комплексными заданиями (15-20 мин.)

Краткое содержание этапа. Совместное чтение, обсуждение и выполнение комплексных заданий для 7-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/>). Анализ предложенной в задании ситуации с целью выявления причины необходимости доработки исходной идеи.

Проверка гипотезы о том, что использование накопленного банка приёмов, способствующих выдвижению креативных идей, поможет выдвижению креативному улучшению исходных решений.

Обсуждение проблемы: Как лучше работать над выдвижением креативных идей – индивидуально или в группе?

Ожидаемый результат этапа. Коллективное составление списка причин, по которым бывает необходимо дорабатывать исходную идею или предложенное решение.

²¹ Ожидаемый ответ – по частотности

Рекомендуемые комплексные задания для фронтальной работы и работы в парах

Класс	Название блока, №№ заданий	Содерж. область	Ссылка
7	Путь сказочного героя, задание 3	ПС ²²	открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/09_KM_7_Путь%20сказочного%20героя_текст.pdf
7	Поможем друг другу, задание 4	ВС	открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/07_KM_7_Поможем%20друг%20другу_текст.pdf
7	Как помочь отстающему, задание 4	СП	Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1.– М., СПб.: Просвещение, 2020, сс. 102-112
7	За чистоту воды, задание 4	ЕНП	открытый банк заданий 2020, сс.21-22, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf

Рекомендуемые комплексные задания для работы в малых группах (по выбору)

Класс	Название блока, №№ заданий	Содерж. область	Ссылка
7	Кафе для подростков, введение, задание 4	ПС	открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/04_KM_7_Кафе%20для%20подростков_текст.pdf
	Книжная выставка, введение, задание 3	СП	открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/05_KM_7_Книжная%20выставка_текст.pdf
	Нужный предмет, введение, задания 1-4	СП	открытый банк заданий 2020, сс.2-5, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf
	Путешествие по школе, задание 3	ПС	Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1.– М., СПб.: Просвещение, 2020, сс. 59, 62

4. Подведение итогов (5 мин.)

Краткое содержание этапа. Совместное обсуждение результатов выполнения заданий, рефлексия. Обсуждение вопросов:

²² Здесь и далее аббревиатура ПС означает письменное самовыражение, ВС – визуальное самовыражение, СП – решение социальных проблем, ЕНП – решение естественно-научных проблем.

– Прав ли ученик, утверждающий, что он не будет дорабатывать свою идею, потому что она ему и так нравится? Почему вы так считаете?

– Могут ли приёмы, помогающие выдвигать креативные идеи, помочь при их доработке? Подтвердите своё мнение примером.

– Как лучше работать над выдвижением креативных идей – индивидуально или в группе?

Ожидаемые результаты третьего занятия. Учащиеся могут

– формулировать и пояснять примерами суждение о том, что креативная идея часто нуждается в проработке и совершенствовании;

– формулировать и пояснять примерами причины, требующие доработки исходного решения;

– объяснять, что ведущим требованием к доработке идеи является сохранение и улучшение исходного решения, а не его замена другим, новым решением;

– называть и пояснять примерами приёмы, которые помогают выдвигать редко встречающиеся идеи по улучшению предлагаемого решения или созданного продукта:

- эрудиция и знание ключевых особенностей и свойств обсуждаемых объектов и решений;
- поиск сходства и аналогий, связей и ассоциаций, опора на аналогии, неожиданные связи, ассоциации,
- словотворчество, лаконизм, использование символики;
- сочетание обычно несочетаемых частей,
- нестандартное применение привычных вещей,
- добавление деталей, уместная конкретизация,
- умение поставить себя на место другого;
- юмор.

Советы по планированию и организации занятия

Предварительные замечания. В 7-м классе в линии «Выдвижение креативных идей и их доработка» основное внимание переносится с генерации произвольных идей на совершенствование уже имеющихся идей, внесение в них креативных улучшений.

Особенность данного занятия связана с тем, что его существенной частью является профилактическая работа учителя по предотвращению типичных затруднений учащихся.

Отметим, что от того, насколько грамотно учитель спланирует эту часть занятия, во многом зависит успех всего занятия.

Основные трудности связаны с двумя обстоятельствами.

Прежде всего, необходимо учитывать, что дети с трудом принимают идею о том, что их, такая замечательная идея нуждается в доработке. «*Зачем дорабатывать? Мне и так нравится!*», – такого рода высказывания можно часто слышать не только от семиклассников, но и от более старших учащихся (и даже от некоторых взрослых!). Поэтому работа над осознанием объективных причин, по которым часто необходимо дорабатывать исходную идею, – одна из ведущих задач данного занятия.

Вторая трудность, источником которой также, видимо, выступает несформированная вовремя способность к децентрации²³, связана с тем, что доработка часто понимается детьми как переделка, как полный отказ от исходной чужой (!) идеи и замена её другой – своей! Между тем, когда говорят о доработке, о совершенствовании, подразумевают улучшение существующей идеи, её конкретизацию, добавление деталей, делающих исходную идею более ясной, более понятной, легче выполнимой, возможно – более согласованной или более яркой, лучше привлекающей внимание и т.д. Именно такое понимание следует формировать у учащихся, используя все доступные средства, в том числе

- использование *разъяснений и понятных детям аналогий* (например, если договорились пойти в кино, то можно уточнить, в какой кинотеатр, или на какой фильм или сеанс лучше пойти, но не подменять поход в кино прогулкой или походом в театр; в частности, и потому, что для прогулки и театра требуется другая одежда);

- ссылки на *критерии оценки*, согласно которым принимаются только такие ответы, в которых исходная идея сохраняется.

Поэтому создание условий для правильного понимания смысла доработки, для приобретения детьми опыта модификации исходно предложенного решения – вторая ведущая задача данного занятия.

На данном занятии продолжается и обычная работа по совместному прочтению, обсуждению особенностей задания и их выполнению. Однако параллельно с этой работой необходимо также решать и задачу анализа исходных и модифицированных решений с точки зрения

- а) причин, по которым необходимо дорабатывать исходное решение;
- б) сохранности/подмены основных контуров исходного решения;
- в) способов доработки, соотнесения их с приёмами, помогающими выдвигать креативные идеи.

²³ Способность слушать и слышать, учитывать иные точки зрения

Все эти соображения необходимо удерживать и последовательно проводить в течение всего занятия.

Как и ранее, рекомендуем вам до начала занятия поговорить со своими коллегами, чтобы выяснить, какие возможности для успешного выполнения домашнего задания они создали вашим ученикам на своих уроках.

Начиная занятие, обсудите с учащимися результаты выполнения ими домашнего задания. Помните, что вы проводите это обсуждение, чтобы наглядно продемонстрировать учащимся, как важно уметь проявлять гибкость мышления, как эта способность может помочь им в учёбе и отношениях со сверстниками и взрослыми. Особо выделите на этом занятии такие случаи, когда учащимся удалось удачно выполнить задуманное благодаря тому, что они догадались подкорректировать, доработать исходную задумку. По результатам обсуждения желательно подвести учащихся к самостоятельному выводу о том, что креативные решения часто приходится дорабатывать.

Обсуждение причин, по которым пришлось дорабатывать исходный замысел, может послужить удачным переходом к непосредственной теме занятия.

По итогам обсуждения этого этапа вам, скорее всего, удастся на приведённых детьми примерах показать, что даже самые удачные идеи приходится дорабатывать (модифицировать, изменять, корректировать ...), чтобы

- идея больше соответствовала обсуждаемому контексту,
- первоначальная идея-схема, идея-зарисовка, идея-скелет стала более ясной и точной, обросла «плотью и кровью»,
- идея была лучше понята аудиторией.

Запишите эти первоначальные выводы о возможных причинах доработки идей на листочках и прикрепите их булавками или стикерами на лист «парковки идей» (см. рис. 5).

Дайте детям установку: Сегодня при выполнении заданий на доработку идей им следует задумываться о тех причинах, по которым требуется доработка. Свои мысли они должны кратко сформулировать и «припарковать» так же, как это сделали вы.



Рисунок 5. Лист парковки идей

Для **проблематизации** темы занятия можно попросить учащихся назвать синонимы к термину «креативность» и вспомнить, какой индикатор указывает на то, что идея необычная, оригинальная. По какому признаку можно обнаружить креативную идею?²⁴

Обратившись к опыту выполнения задания, подведите итоги обсуждению, задав вопросы:

– *Итак, о чём говорит опыт: креативная идея – это всегда идеал выполнения? Она всегда бывает законченной и совершенной?*

– *Когда возникает необходимость доработать идею? По каким причинам обычно нужна доработка идеи?*

Скажите, что сегодня на занятии, выполняя задания, учащиеся должны накопить материал для ответа не только на поставленные выше вопросы, но и сформировать свою позицию по проблеме: *как лучше дорабатывать идею – индивидуально или в группе?*

Напомните учащимся, что ранее при выполнении заданий на выдвижение креативных идей, вы начали формировать банк приёмов, помогающих генерировать идеи. Пр продемонстрируйте им соответствующий плакат-памятку и попросите проверить и в конце урока высказать своё мнение о том, могут ли какие-либо из этих приёмов помочь и при выполнении заданий на доработку и совершенствование идей.

Обратите также внимание учащихся на то, что в заданиях, которые предстоит выполнять сегодня, речь идёт о **доработке** исходных идей, а не о замене их на иные.

²⁴ Ожидаемые ответы: *Она не сразу приходит в голову. Об этом подумает не каждый. Она редко встречается. И другие, аналогичные ссылки на невысокую частотность идеи.*

По ходу выполнения учащимися заданий, напоминайте им, что они должны обращать внимание на причины, потребовавшие доработки идей. Эти причины надо кратко сформулировать, записать на листочке и прикрепить на лист «Парковка идей».

Посоветуйте в каждой паре или группе назначить кого-нибудь одного контролёром, который должен следить, не пропало ли исходное решение? Остались ли хоть какие-то его признаки? Не произошла ли подмена? Может быть, исходное решение заменено другим?

Если на занятии остаётся время после выполнения первых четырёх заданий для фронтального выполнения, можно предложить желающим поработать в группах, выбрав одно из заданий «Кафе для подростков», или «Книжная выставка», или «Нужный предмет», или «Путешествие по школе».

В конце занятия, обобщая «припаркованные» идеи о причинах доработки, обратите внимание учащихся на то, что удалось значительно расширить первоначальный список причин. К ним добавились причины, связанные с необходимостью

- продолжить/завершить/окончательно оформить/додумать/дополнить исходную идею, как например, в заданиях «Путь сказочного героя», «За чистоту воды», «Книжная выставка» и «Путешествие по школе»

- повысить информативность рисунка (см. задание «Поможем друг другу»),

- привлечь к участию в реализации идеи как можно больше людей (см. задание «Как помочь отстающему»).

Если дети успели поработать над заданием по выбору «Кафе для подростков» они могут предложить и иные причины, например, необходимость учитывать мнение родителей.

При подведении итогов полезно дополнить список причин для доработки идей, обратившись к жизненному опыту учащихся. Например, попросить их вспомнить, приходилось ли им что-то переделывать, изменять первоначально принятое решение? По каким причинам?

Скорее всего, вам придётся дополнить ваш список такими причинами, как

- доработка текстов сочинений, отчётов и иных продуктов по замечаниям учителя или критиков с целью устранения замеченных недостатков,

- доработка текстов, иных продуктов в соответствии с новой или дополнительной информацией, с новыми требованиями, с обновлёнными критериями оценки и проч.,

- доработка по итогам согласования и учёта интересов всех участников,

- доработка текста выступления или презентации с учётом интересов и возраста слушателей,

- доработка с целью усиления сильных сторон или смягчения слабых сторон,

– доработка с целью предоставить бóльшие возможности для выбора.

Выслушайте аргументированные мнения учащихся о том, как лучше дорабатывать идею – индивидуально или в группе? Почему? Рассмотрите преимущества и недостатки обоих способов.

Поинтересуйтесь, удалось ли им проверить эффективность каких-либо приёмов, способствующих генерации креативных идей для доработки и совершенствования идей.

ЗАНЯТИЕ 4. От выдвижения до доработки идей (1 ч.)

Цель занятия – в ходе проектной работы по созданию общегруппового продукта

– применять базовые навыки креативного мышления: выдвижение разнообразных идей, выдвижение и отбор креативных идей, оценка новизны, значимости, эффективности идей, доработка отобранных идей до реализации замысла;

– продолжить освоение коммуникативных и регулятивных навыков.

Основные задачи занятия – создать условия для

– осознанного использования учащимися основных характеристик креативного мышления: беглость, гибкость, оригинальность и проработанность в ходе решения проектной задачи или выполнения проекта;

– развития умения дифференцировать решаемые проблемы по содержательной модели (письменное, визуальное самовыражение или решение естественно-научных и социальных проблем) и выбора наиболее оптимальных средств для решения этой проектной задачи;

– более глубокого понимания каждым школьником, какие из перечисленных ниже базовых навыков креативного мышления на этом этапе ему/ей уже получается выполнить самостоятельно, а над чем ещё надо работать, развивать и совершенствовать при:

- выдвижении разнообразных идей;
- выдвижении креативных идей;
- оценке идей с позиций их разнообразия, частотности и проработанности,
- оценке идей с позиций их новизны, значимости, эффективности для решаемой проблемы,
- улучшении, совершенствовании идеи.

Термины и понятия (рабочий словарь школьника): *креативность, креативная идея, частотность, новизна и значимость идеи, отбор и оценка креативной идеи, доработка идеи, проект (проектная задача), замысел, реализация идеи, продукт, планирование, распределение заданий и обязанностей по выполнению проекта, контроль*

соответствия исполнения проекта плану, контроль продвижения по заданию, представление результатов, коммуникация.

Рекомендуемые комплексные задания как основа для выполнения проекта:

•7 кл., *Мечтайте о великом*. Основным результатом проекта на основе данного комплексного задания может стать создание девиза/слогана класса.//Открытый банк заданий 2020, с.18, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/KM_7_2020_задания.pdf

•7 кл., *Как помочь отстающему* и *Поможем друг другу*. Основным результатом проекта на основе этих двух комплексных заданий может стать организация взаимопомощи в классе// Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1.– М., СПб.: Просвещение, 2020, сс. 102-112/Открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/07_KM_7_Поможем%20друг%20другу_текст.pdf

•7 кл., *Геометрические фигуры*. Основным результатом проекта на основе этого комплексного задания может стать подготовка и проведение выставки рисунка или создания каталога работ учащихся с названиями и фотографиями созданных ими эскизов или рисунков// Демонстрационные материалы. Диагностическая работа для учащихся 7 классов, <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/kreativnoe-myshlenie.php>

•7 кл., *Книжная выставка*. Основным результатом проекта на основе данного комплексного задания может стать подготовка и проведение школьного мероприятия, приглашающего младших школьников в мир литературы.//Открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/05_KM_7_Книжная%20выставка_текст.pdf

•7 кл., *Путешествие по школе*. Основным результатом проекта на основе данного комплексного задания может быть игра для будущих пятиклассников, знакомящая их с основной школой.//Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1.– М., СПб.: Просвещение, 2020, сс. 59, 62

•7 кл., *Хранители природы*. Основным результатом проекта на основе данного комплексного задания может стать подготовка и проведение мероприятия по пропаганде раздельного сбора мусора среди сверстников и взрослых из ближайшего окружения.//Открытый банк заданий 2021, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2021/11_KM_7_Хранители%20природы_текст.pdf

План занятия.

1. *Повторение и актуализация пройденного (2-5 мин. в зависимости от уровня сформированности навыков проектной деятельности).*

Краткое содержание этапа. Обобщение пройденного в ходе ответов на вопросы: На какие уже имеющиеся у нас умения проектной деятельности будем опираться при выполнении проекта? Какие умения в области креативного мышления нам потребуются?

Ожидаемый результат этапа. По результатам беседы, учащиеся составляют общий план выполнения проекта и вспоминают правила работы в группе над выдвижением креативных идей.

2. Постановка проблемы (5 мин.)

Краткое содержание этапа. Совместное чтение легенды. 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.

3. 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.

4. 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

- используют навыки проектной деятельности и креативного мышления
- дают адекватные оценки деятельности группы,
- дают самооценку уровня освоения базовых навыков креативного мышления, делают вывод о том, что уже получается выполнить самостоятельно, а над чем ещё надо работать, какие умения надо развивать и совершенствовать.

Советы по планированию и организации занятия

Важно помнить, что основной педагогический смысл проведения данного занятия состоит не столько в создании нового продукта, сколько в использовании особенностей

проектной деятельности для применения и закрепления базовых навыков креативного мышления. Проектная деятельность используется потому, что она лучше других видов учебной деятельности позволяет создавать условия для выдвижения разнообразных идей, для отбора и выдвижения креативных идей, для доработки идей. Причём применение и отработка всех базовых навыков креативного мышления возможно на каждом этапе выполнения проекта:

– на этапе обсуждения, конкретизации и оформлении замысла проекта (*Что делаем? Для чего или для кого? Почему это важно? Какой результат ожидаем?*);

– на этапе воплощения замысла в ходе выбора способов реализации проекта (*Как делаем? Из каких материалов? Какие есть ресурсы и инструменты?*);

– на этапе реализации проекта в ходе выбора способов привлечения участников (*Чем привлечь потенциальных участников? Как организовать информирование и коммуникацию?*);

– на этапе презентации проекта в ходе выбора способов представления результатов (*Кому могут быть интересны/полезны результаты проекта? Через какие каналы информировать о ходе проекта?*).

Учителю важно помнить самому и периодически напоминать учащимся, что работая над проектом, им обязательно надо примечать и фиксировать, какие из приёмов и базовых навыков креативного мышления пригодились на том или ином этапе. Поэтому создание условий для выдвижения альтернативных предложений – первоочередная забота учителя на всех этапах проекта – начиная от способов выбора основы проекта и определения замысла и заканчивая выбором способов доработки и представления созданных продуктов.

Отметим, что занятие может быть спланировано и организовано самыми разными способами. Так, учитель может самостоятельно выбрать комплексное задание, которое целесообразно предложить учащимся как основу проекта, а может выбрать его вместе с детьми. Можно предложить всему классу выполнять один и тот же проект, разделив между группами зоны ответственности, а можно предложить разным группам выполнять разные проекты.

Чтобы за одно занятие можно было приблизиться к воплощению проекта, педагогу необходимо заранее познакомиться с легендами и составом заданий по предложенным ситуациям и предложить познакомиться с ними и учащимся.²⁵ Важно ещё до начала занятия продумать и организовать работу с детьми так, чтобы, распределив обязанности между

²⁵ Если в ходе предыдущих занятий учитель использовал рекомендованные комплексные задания, к четвёртому занятию учащиеся уже будут иметь представление практически обо всех сюжетах.

разными группами учащихся, можно было бы за одно занятие максимально реализовать замысел и за счёт объединения результатов работ, выполненных каждой группой, получить конечный продукт.

Вместе с тем, учителю необходимо помнить, что реализуемая им педагогическая цель – развитие навыков креативного мышления – не является стимулом к действию для учащихся. Инициировать деятельность учащихся, вовлечь их в работу поможет именно нацеленность на создание какого-либо важного и значимого с точки зрения учащихся продукта. Поэтому к выбору комплексного задания и возможным на его основе вариантам замысла необходимо отнестись крайне серьёзно. Опираясь на особенности учащихся, можно почувствовать и понять, что лучше предложить именно этому классу. Важно, чтобы предложенная проблематика нашла отклик у детей. Пробудить интерес учащихся можно и «заразив» их собственным интересом к той или иной идее по созданию продукта.

Рассмотрим выбор комплексного задания в зависимости от адресата, которому предназначается создаваемый в ходе проектной деятельности продукт.

Комплексные задания «Мечтайте о великом», «Как помочь отстающему» и «Поможем друг другу» целесообразно предложить классу, если с учащимися необходимо поговорить о дружбе и сплочённости, о взаимопомощи. В ходе выполнения проекта полезно не только создать продукт, предусмотренный текстом задания, но и развить исходные идеи, предложив учащимся подумать об организации общеклассных мероприятий.

Выбор **комплексного задания «Геометрические фигуры»** позволяет выйти за рамки класса. На основе этого задания можно предложить детям организовать художественную выставку и пригласить на неё школьников из других классов, родителей, родственников и знакомых. Такой проект целесообразно предлагать учащимся, если ранее на занятии учитель увидел, что в многие в классе способны создать интересные работы. Чтобы вовлечь в проектную деятельность весь класс, целесообразно разделить учащихся на группы, например, «художников», «экспертов», «организаторов», «экскурсоводов». Пока «художники» будут создавать новые шедевры, «эксперты» могут отбирать созданные ранее эскизы и готовые работы. «Организаторы» займутся выбором и оформлением помещения, подготовкой объявления и пригласительных билетов, а «экскурсоводы» будут готовить маршрут экскурсии и рассказы о выставленных экспонатах.

Основным адресатом проектов, выполненных на основе **комплексных заданий «Книжная выставка» и «Путешествие по школе»** могут служить младшие школьники, учащиеся пятых классов. Игра «Путешествие по школе» может помочь освоиться в новом здании, познакомиться с новыми кабинетами и предметами, а книжная выставка откроет

перед ними новый мир – мир литературы для младших подростков. Семиклассники могут запланировать также разработку интерактивных мероприятий, игр и квестов для детей, конкурсов с награждением победителей и другие мероприятия.

Проект на основе **комплексного задания «Хранители природы»** позволяет выйти за рамки не только класса, но и школы. Учащиеся могут разрабатывать листовки и плакаты с призывами ресурсосбережения, подумать об удобных способах раздельного сбора мусора в домах, заняться подготовкой инсценировки, подготовить опрос родных и знакомых, продумать иные мероприятия.

Планируя занятие, педагог помогает учащимся определить необходимое количество групп и направления их деятельности. Важно обсудить с учащимися тайминг на каждый этап работы. В частности, предусмотреть время на представление совместно созданного продукта, в ходе которого каждая группа кратко показывает и рассказывает другим группам о сделанном ими вкладе. Планируя презентацию, важно выделить время на обсуждение идей. Детям полезно услышать не только одобрение, но и конструктивную критику²⁶, позволяющую улучшить свою идею. Если класс разделен на шесть и более групп, то вести обсуждение можно параллельно в двух больших подгруппах. Например, объединить три группы класса, которые выслушивают идеи друг друга и совместно дорабатывают свои идеи. В конце занятия подводятся итоги: собираются все идеи по доработке проекта и его дальнейшей реализации, при необходимости поощряются самые интересные идеи.

В начале занятия учащиеся вспоминают правила работы в группе, которые целесообразно оформить в виде плаката-памятки. Например²⁷:

1. Обсуждаем задание и замысел, решаем, какой продукт создаём.
2. Договариваемся, кто какую работу выполняет, составляем план.
3. Работаем быстро, дружно, говорим по очереди, не перебивая друг друга.
4. Предлагая идею, говорим чётко, понятно, по делу, не повышая голос.
5. Следим за временем, контролируем исполнение плана.
6. Оставляем время на подготовку к представлению продукта. Выбираем тех, кто будет представлять работу группы, устанавливаем порядок выступлений.
7. Подводим итоги работы всей группы и своей работы в группе.

²⁶ Детей целесообразно сориентировать следующим образом: указывать не на недостатки работы, а как рекомендует Г. А. Цукерман, дать совет в стиле *«Как помочь этой прекрасной работе стать ещё лучше»*.

²⁷ Эти правила достаточно универсальны, но при необходимости их можно модифицировать.

Поскольку в большинстве проектов общий продукт создаётся усилиями всех групп, важно напомнить детям, что за создание общего продукта несут ответственность все группы вместе. При этом у каждой группы должен быть свой ответственный, а каждый член группы отвечает не только за свой участок работы, но и контролирует общий ход работ в своей группе, помогая при необходимости товарищам.

Основываясь на легенде выбранных комплексных заданий, учитель и учащиеся совместно обсуждают возможные варианты замысла, содержательные и временные рамки проекта, а также требования к создаваемому продукту.

В зависимости от того, что выбрали дети, педагог помогает им решить, сколько нужно групп, какое нужно количество учащихся в группе и как каждая группа далее представит свой проект. Педагог может помочь уточнить замысел, например, попросить учащихся подумать, в какой ещё форме можно реализовать этот проект, как пригласить гостей на презентацию выставки или для участия в игре.

Завершая обсуждение замысла, следует обязательно поинтересоваться у детей, какие навыки креативного мышления им потребуются в ходе выполнения проекта. (Если дети затрудняются с ответом, задайте им прямые вопросы типа: *Как вы думаете, а вам понадобится умение выдвигать разнообразные идеи? Когда, на каком этапе проекта это умение может потребоваться?*)

После того как замысел обсуждён и уточнён и работа между группами распределена, учащиеся приступают к выполнению проекта.

В конце занятия при подведении итогов целесообразно провести групповую и индивидуальную рефлексию.

Групповую рефлексию целесообразно провести устно на основе вопросов, список которых может быть представлен на доске или распечатан для каждой группы.

Индивидуальную рефлексию целесообразно провести письменно, заполнив лист самооценки, который предлагается каждому ученику класса.

Примерный опросный лист для групповой рефлексии

– Сколько идей по уточнению замысла было предложено вначале? Все ли члены группы участвовали в выдвижении идей?

– Легко ли было выбрать одну идею из предложенных? Как вы выбирали самую креативную идею? Чья это оказалась идея? Как эта идея пришла в голову её автору?

– Какие показатели вы использовали при отборе наиболее креативной идеи? Перечислите эти показатели.

- Кто автор идеи?
- Насколько ясно высказана идея?
- Насколько идея проработана?
- Насколько идея новая, необычная, оригинальная?
- Насколько идея важна и интересна?
- Насколько идея полезна для проекта?
- Иные показатели. Какие именно?

– Нуждалась ли выбранная вами идея в доработке и совершенствовании? В чём именно?

Примерный лист самооценки для индивидуальной рефлексии

1. Тебе нравится результат работы группы? Отметь подходящий вариант ответа.

- ☐ А. Да, все получилось хорошо.
- ☐ Б. Нравится, но можно было бы сделать лучше.
- ☐ В. Нет, не нравится.

2. Оцени свой вклад в работу группы. Отметь нужное место на линейке знаком X.

**Почти
всё
сделали
без меня.**



**Я сделал(а)
очень много, без
меня работа бы
не получилась.**

3. Оцени свои способности к креативному мышлению. Поставь в ячейку балл от 0 до 5

Примечание. Оценка 0 баллов означает, что ещё не всё получается, оценка 5 баллов означает, что всё получается отлично.

<i>Оцениваемая способность</i>	Оценка (балл)
способность к выдвижению разнообразных идей	
способность к выдвижению креативных идей	
способность к оценке идей	
способность к улучшению, совершенствованию идей	

Заполненные индивидуальные листы самооценки хранятся у учителя и раздаются учащимся в конце последнего занятия модуля, посвященного самодиагностике.

Если в конце занятия остаётся время, полезно снова вернуться к цели курса и попросить ребят сделать вывод, помогло ли им выполнение проекта лучше увидеть ситуации, в которых им лично может пригодиться креативное мышление. В ходе подведения итогов обсудить, какие трудности у них возникали, что было особенно трудным. Какие идеи были частотными (повторялись), а какие были нестандартными и значимыми? В каких случаях потребовалась помощь? Что потребовалось доработать?

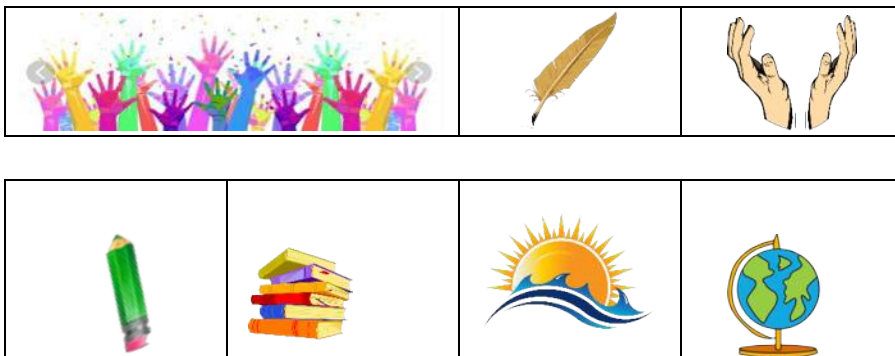
Подготовка к заключительному занятию. Обязательное домашнее задание

К следующему занятию каждый в индивидуальном порядке должен выполнить диагностическую работу «Книжный магазин». (7 класс. Диагностическая работа. 2022. Вариант 2.) Работу можно выполнить либо в электронном виде на платформе РЭШ (<https://fg.reshe.edu.ru/>), либо в бумажном виде по материалам, размещённым на сайте ИСРО (http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2022/KM_7_2022_Диагностическая%20работа_v2_сайт.pdf).

Давая задание, уделите особое внимание заданию 7 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 рекламного плаката.

Ниже, в Приложении к занятию 4, продублированы заготовка для плаката и шаблоны, приведённые в задании.

На заключительное занятие все учащиеся приносят выполненную работу – либо в бумажном виде, если работа выполнялась по материалам сайта ИСРО, либо скрины своих ответов на задания работы, если работа выполнялась в электронном виде.

Задание 7. Заготовка для плаката:**Шаблоны, которые предлагается использовать**

Источники иллюстраций:

<https://safeinwarwickshire.com/2019/05/16/get-involved-our-warwickshire-hate-incident-panels-need-you/>

<https://www.pngegg.com/ru/png-bdbba>

<https://www.pngegg.com/ru/png-zkrye/download>

<https://www.pngegg.com/ru/png-zushe/download>

<https://www.pngegg.com/ru/png-bwqbw/download>

ЗАНЯТИЕ 5. ДИАГНОСТИКА И РЕФЛЕКСИЯ. САМООЦЕНКА (1 ч.)

Цель занятия – провести диагностическую и формирующую оценку, помогающую учащимся самостоятельно оценить текущий уровень сформированности креативного мышления и выявить трудности и точки роста.

Основная задачи занятия: на основе анализа результатов самостоятельного выполнения дома комплексной диагностической работы и сопоставления полученных результатов с проведённой ранее самооценкой своих достижений помочь учащимся оценить адекватность своей самооценки, а также уточнить понимание о том, что у них уже получается выполнять самостоятельно, а где ещё возникают затруднения:

– в каких содержательных областях – письменного или визуального самовыражения, решения естественно-научных и социальных проблем – у них имеется прогресс, а в чём требуется помощь;

– в каких компетентностных областях – выдвижения разнообразных и креативных идей, оценки и совершенствования идей – у них имеется прогресс, а в чём требуется помощь;

– какие учебные умения освоены, а какие следует развивать и совершенствовать.

Термины и понятия (рабочий словарь школьника): *креативность, креативная идея, частотная идея, оригинальная идея, письменное и визуальное самовыражение, решение социальных и естественно-научных проблем, выдвижение разнообразных идей, выдвижение креативной идеи, отбор и оценка креативной идеи, доработка идеи, ассоциация, эскиз, макет, самооценка, взаимооценка, приемлемый и неприемлемый ответ, полное и частичное выполнение, критерии оценки.*

Рекомендуемая диагностическая работа

• 7 кл., *Книжный магазин. Диагностическая работа, 2022. Вариант 2* (см сайт РЭШ <https://fg.resh.edu.ru/> и/или сайт ИСРО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/km-7-2022/КМ_7_2022_Диагностическая%20работа_v2_сайт.pdf)

План занятия.

1. Введение в анализ результатов выполнение диагностической работы (5-10 мин).

Краткое содержание этапа. Обсуждение критериев оценки заданий. 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 критерии оценки как основу для корректировки собственных ответов.

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

Краткое содержание этапа. Работа в группах:

- совместное прочтение задания и критериев его оценки;
- оценка ответов членов группы на основе предложенных критериев, их достоинств и недостатков;
- 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

- используют критериальную оценку и навыки креативного мышления для анализа, взаимо- и самооценки и корректировки результатов выполнения заданий,
- устанавливают адекватность сделанной ранее самооценки уровня освоения базовых навыков креативного мышления, уточняют вывод о том, что уже получается выполнить самостоятельно, а над чем ещё надо работать, развивать и совершенствовать.

Советы по планированию и организации занятия

Работая с комплексными заданиями на предыдущих занятиях модуля, педагог акцентировал внимание детей на легенде, текстах и формулировках заданий, обсуждая в классе, что является ключевым для выполнения задания, какие подсказки есть в самом задании, на что необходимо обратить внимание, например, понять, кому адресована идея. И, конечно, точно установить, что именно нужно выполнить: предложить две или три разные идеи, выдвинуть креативное название, сюжет или мероприятие, доработать исходную идею или эскиз рисунка.

Работа с заданиями диагностической работы носит иной характер. Педагог продолжает работу, начатую с пятого класса, и учит учащихся анализировать свою работу, вносить при необходимости коррективы в ответы. Важно донести до учащихся, что настал момент, когда надо подвести предварительные итоги, понять, что получается хорошо, а что ещё не получается. Постараться понять, что мешает добиться успеха, если что-то не получается. Это нужно не для того, чтобы отчитаться перед учителем или классом. Надо ответить самому себе, что удалось сделать полностью самостоятельно, где и в чём понадобилась небольшая помощь, а чему необходимо продолжить учиться.

На данном занятии нет цели публично зафиксировать знание или незнание, умение или неумение. Нет даже необходимости предъявлять свои ответы в группе в ходе обсуждения заданий. Но дать самому себе честную и непредвзятую оценку необходимо. Дать каждому ощущение успеха и помощи – основная задача работы в мини-группах²⁸. Именно работа в группе, совместное обсуждение того, как надо и как не надо отвечать, какой ответ можно считать хорошим, а какой – недостаточным, и должна помочь каждому понять, как следует выполнить то или иное задание. Возможно, работа в группе поможет кому-то открыть новые для себя приёмы рассуждения и выполнения, научиться чему-то у сверстников. Поэтому целесообразно распределить учащихся по группам так, чтобы в группе были дети с разным уровнем овладения материалом. Чтобы группа позволила расти каждому ученику – даже сильному, например, за счёт того, что придётся задуматься над действием, которое ранее выполнялось автоматически, или за счёт того, что приходится давать ответы на вопросы членов группы, разяснять возникшие затруднения.

Все задания диагностической работы рассматриваются всеми участниками группы с опорой на критерии оценки результатов выполнения заданий. Важно, чтобы каждая группа имела распечатку с методическими рекомендациями по проверке и оценке работ. Идеально, если эти рекомендации будут доступны каждому ребёнку. Тогда каждый сможет маркировать текст, соотнося задания и критерии оценивания, делая свои собственные пометки, отмечая важные для себя места.

Такая организация работы создаст атмосферу доверия и позволит ученику при обсуждении увидеть разные допустимые варианты выполнения задания, понять какой ответ принимается и почему, а какой не принимается и почему, понять, что означают выражения «ответ принимается полностью», «ответ принимается частично».

Занятие можно организовать по-разному. Например, все группы одновременно работают над одним и тем же заданием, выполняя их **по порядку**. В этом случае все сначала читают и обсуждают задание внутри группы, затем задают вопросы и выслушивают уточняющий комментарий учителя, устанавливают принимаемый вариант ответа и при необходимости вносят коррективы в собственные ответы.

Можно организовать работу всех групп, ориентируясь на либо на содержательную, либо на компетентностную модель креативного мышления.

Например, при ориентации на **содержательную модель** порядок выполнения заданий всеми группами может быть следующим.

²⁸ Желательно, чтобы в группе было не более 4-х человек

Первые пять минут все группы работают над заданиями № 1 и № 6 (письменное самовыражение).

Следующие пять-семь минут все группы работают над заданиями № 2 и № 7 (визуальное самовыражение).

Следующие пять минут посвящены работе всех групп над заданиями № 3, № 4 и № 5 (решение социальных проблем).

Последние пять -семь минут все группы работают над заданиями № 8, № 9, № 10 (решение естественно-научных проблем).

Если работу всех групп организовать, ориентируясь на **компетентностную модель** креативного мышления, тогда порядок выполнения заданий всеми группами может быть следующим.

Первые восемь-десять минут все группы работают над заданиями № 1, № 2, № 4 (выдвижение разнообразных идей).

Следующие пятнадцать минут – все группы работают над заданиями № 5, № 7, № 9, № 3, № 6 и № 8 (первые три задания – доработка идеи, последние три задания – выдвижение креативной идеи).

Последние две-три минуты – все группы работают над заданием № 10 (оценка и отбор идей).

Выбор той или иной модели построения занятия зависит от намерения педагога акцентировать тот или иной аспект обучения науке мыслить креативно. Поскольку все группы работают с одинаковым материалом, в ходе обсуждения учащиеся дополняют, уточняют, подвергают сомнению или оспаривают ответы тех, кто первым представит позицию своей группы.

В начале занятия учащиеся знакомятся с рекомендациями по оценке. Бегло рассматривается набор характеристик заданий, основные позиции системы оценки. Делается вывод, что за некоторые задание можно получить максимально 2 балла, а за некоторые – только один.

Учащиеся вместе с учителем **устанавливают список вопросов**, которые обязательно надо задать себе, приступая к анализу результатов выполнения задания, и фиксируют его на доске (или записывают и выводят на экран). Таким списком может быть, например, следующий.

- *К какой содержательной области относится это задание?*
- *Какая компетентность проверяется в этом задании?*
- *Сколько всего баллов можно получить за это задание?*

- Если за задание можно максимально получить два балла, то за какой ответ?
- Если за задание можно максимально получить два балла, то за какой ответ ставят только один балл? Чем этот ответ отличается от того, который оценивается двумя баллами?
- Что означают выражения: «Ответ принимается полностью»? «Ответ принимается частично»? «Ответ не принимается»? Поясните это на примерах.

Полезно на нескольких примерах из разных компетентностных областей показать, как, пользуясь рекомендациями по оценке, можно найти ответы на эти вопросы.

После того, как учитель убедился, что все группы начали ориентироваться в характеристике заданий и рекомендациях по оценке, следует пояснить им смысл работы группы с этими рекомендациями при анализе результатов выполнения задания. Всем членам группы необходимо использовать рекомендации, чтобы решить

- 1) какую оценку можно поставить за свой ответ на данное задание;
- 2) как доработать, изменить непринимаемый ответ или частично принимаемый ответ, чтобы получить за задание максимальный балл.

Каждому, кто не набрал максимальный балл, надо понять, что было не учтено в задании, дать себе ответы на следующие вопросы:

- Что получилось?
- Что не получилось и почему?
- Каких знаний не хватило?
- Что теперь стало понятно?
- Чему мне ещё необходимо учиться?

Добившись формирования позитивной установки на предстоящую работу, можно приступать к **основному этапу – анализу результатов выполнения отдельных заданий.**

Первое задание²⁹ желательно обсудить фронтально со всеми группами. Приведем пример работы с заданиями на выдвижение разнообразных идей.

Учащиеся, руководствуясь составленным выше списком вопросов, с помощью характеристик задания №1 (см. рисунок 3.6) устанавливают, что

- это задание относится к области письменного самовыражения,
- в нём оценивается умение выдвигать разные идеи,
- максимальный балл за это задание – 1 балл.

²⁹ независимо от выбранного формата работы – по порядку, по содержательным или по компетентностным областям – это всегда будет задание №1

ЗАДАНИЕ 1. Книжный магазин (1 из 10).	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:	
• Содержательная область оценки: письменное самовыражение • Компетентностная область оценки: выдвижение разнообразных идей • Контекст: общественный • Уровень сложности: низкий • Формат ответа: задание с выбором ответа • Объект оценки: выбирать отличающееся название книжного магазина • Максимальный балл: 1 балл • Способ проверки: программный	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Дан следующий ответ: указан любой один номер из двух возможных: №2 (<i>Книги XXI века</i>), или №3 (<i>Живое слово</i>)
0	Ответ отсутствует ИЛИ указан один из номеров: №1 (<i>ПоЧИТАТЕЛИ книг</i>), или №4 (<i>Книгочей</i>)

Рисунок 3.6. Рекомендации по оценке диагностической работы «Книжный магазин», 7 класс, вариант 2, задание 1.

Выполняя требование педагога найти и выделить в тексте, что конкретно необходимо сделать в этом задании, как отметить ответ, учащиеся выделяют ключевые слова (см. рисунок 3.7) и начинают работать с системой оценивания и содержанием критериев, отвечая на вопрос учителя: «Как выделенные вами требования учитываются при оценке ответа? Подтвердите свой ответ текстом рекомендаций по оценке».

Книжный магазин название Задание 1 / 10 <i>Воспользуйтесь текстом, расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.</i> Помогите ребятам. Выберите из представленного ниже списка названий такое, которое больше всего отличается от первых двух, записанных на листочке справа. <i>Отметьте один вариант ответа.</i> ☐ ПоЧИТАТЕЛИ книг ☐ Книги XXI века ☐ Живое слово ☐ Книгочей	Учительница сказала ребятам, что им предложили принять участие в открытии нового книжного магазина. Например, в конкурсе на самое оригинальное название магазина. Ребята провели мозговой штурм и предложили различные названия. Когда начали выбрать лучшие, обнаружили, что среди названий много похожих. Ребята решили отобрать три разных названия, чтобы легче было выбрать самое оригинальное. По двум названиям им удалось договориться быстро, а вокруг третьего возникло много споров. 1. Книголюб 2. ЧитаЕшь 3. ?
---	---

Рисунок 3.7. Диагностическая работа «Книжный магазин», 7 класс, вариант 2, задание 1

Учитель обращает внимание учащихся на требования, которые учитываются при проверке и просит пояснить учащихся, почему первый и четвёртый ответы не подходят.

Аналогично рассматриваются следующие задания: в задании 2 отвечаем на вопросы: как мы можем выбрать среди эскизов один наиболее отличающийся от предложенных (см. рисунок 3.8)? На что нужно обращать при выборе отличной идеи от других уже предложенных внимание: на композицию, цвет, шрифт, изображение предметов? Почему выбрана именно эта идея эскиза?

			
1	2	3	
Казарин Андрей	Меркинникас Сергей	Шило Алексей	

Помогите ребятам найти среди эскизов с номерами №№4 – 7 четвёртое изображение, **максимально отличающееся от первых трёх.**

Отметьте один выбранный ответ

			
4	5	6	7
Рыбаченко Валерий	Сергей Жилиев	Салахутдинов Рамиль	Федоров Даниил

Рисунок 3.8. Диагностическая работа «Книжный магазин», 7 класс, вариант 2, задание 1

В рекомендациях засчитываются эскизы № 5, № 6. Почему именно эти эскизы? Обсуждается выбор ответа рассматриваем повторяющиеся элементы на эскизах, которые не засчитываются. Например, эскиз № 4 содержит тот же шрифт, вместо знака ударения – чашка (идея чашки уже использована в № 3), а идея эскиза № 6 исполнена на фоне и содержит надпись. Эскиз № 7 тоже не подходит, так как идея чашки уже была, изменилась ее форма. Эскиз № 5 оформлен как меню, обыграна и дополнительная надпись.

А третьем задании на выдвижение разнообразных идей – в задании № 4 – требуется распределить восемь предложенных книг двумя разными способами: на две и на три группы. В этом задании надо проверить, насколько допустимы предложенные варианты классификаций, указано ли основание для классификации и все ли объекты (в данном случае – книги) распределены (см. рисунок 3.9). Какие варианты идей появились в классе, но не отражены в рекомендациях?

ЗАДАНИЕ 4. Книжный магазин (4 из 10).	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:	
• Содержательная область оценки: решение социальных проблем • Компетентностная область оценки: выдвижение разнообразных идей • Контекст: общественный • Уровень сложности: низкий • Формат ответа: задание на установление соответствия (несколько групп объектов) • Объект оценки: выдвигать разные основания для классификации книг • Максимальная оценка: 1 балл • Способ проверки: экспертный	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	По названиям групп в таблицах 1 и 2 ясно, что для первого и второго способов предложено два разных основания для группировки книг, относящихся к разным категориям; например, все книги разделены на две или три группы по следующим основаниям: -вид литературы, например -художественная и справочная (две группы), -сказки, басни – детективы – словари (три группы), -возраст читателя (для детей и для взрослых), -состав (сборники и одно произведение), -автор (авторские и народные), -оформление обложки (иллюстрированная – не иллюстрированная) -стихи/проза, -русская/иностранная литература -иное разумное основание
0	Ответ отсутствует ИЛИ -предложены названия групп для двух способов группировки, НО предметы НЕ распределены; ИЛИ -предложены названия групп для двух способов группировки, НО НЕ ВСЕ предметы распределены (остались лишние предметы, не отнесённые ни к одной из групп) или один и тот же предмет относят в две группы одновременно, ИЛИ -предложено только ОДНО основание для группировки (названы группы только для одного какого-либо способа), ИЛИ -предметы каким-то способом распределены, НО группы НЕ названы и принцип деления непонятен, ИЛИ -предложены названия групп для двух способов группировки, НО при разделении предметов по группам допущено более одной ошибки.

Рисунок 3.9. Рекомендации по оценке диагностической работы «Книжный магазин»,

7 класс, вариант 2, задание 4.

Далее вы выбранном формате работы – по компетентностям областям – обсуждаются задания на выдвижение креативной идеи, доработку идеи и оценку идей.

Отметим, что задания на визуальное самовыражение традиционно являются наиболее трудными для учащихся, так как надо выразить свою мысль в рисунке, образе, а не в слове. Именно поэтому задание № 7 на доработку идеи предлагалось в качестве

домашней работы для выполнения на листе бумаги – чтобы у учащихся была возможность что-то нарисовать не в графическом редакторе, а от руки. При оценке этого задания важно не качество изображения, а нестандартная идея оформления рекламного плаката и необычный способ использования предоставленных средств для воплощения этой идеи. Описание или пояснение к изображению учитывается лишь в той мере, в какой оно помогает понять воплощаемый замысел. Однако следует помнить, что оценивается именно способность доработать идею, сохранив исходную заготовку, и передать замысел с помощью предоставленных художественных средств, а не словами.

Далее работа анализируется с учащимися по выбранному педагогом алгоритму. Подробное описание организации работы с проверкой выполнения диагностических работ приведена в методических рекомендациях для 5-6 классов. Ключевым моментом для 7 класса является то, что учащиеся уже имеют опыт анализа собственной деятельности.

В конце занятия на этапе подведения итогов группы делятся открытиями по коррекции и доработке сделанных дома ответов, которые возникли у них в связи с использованием критериев оценки заданий.

Например, можно каждую группу попросить письменно закончить следующие предложения:

У нас было выполнено так...
Мы узнали, что...
Внесли уточнения в (такие-то) задания, описания, рисунки...
У нас остался вопрос ...

В качестве рефлексии можно попросить учащихся уточнить сделанную на прошлом занятии оценку своих способностей к креативному мышлению, поставив рядом со старой оценкой новую:

<i>Оцениваемая способность</i>	<i>Оценка (балл)</i>	<i>Новая оценка (балл)</i>
способность к выдвижению разнообразных идей		
способность к выдвижению креативных идей		
способность к оценке идей		
способность к улучшению, совершенствованию идей		

Напомните учащимся, что оценка 0 баллов означает, что пока ещё не получается, а оценка 5 баллов означает, что всё получается отлично.

Задайте им вопрос, чем им помогло сегодняшнее занятие.

В конце занятия можно предложить детям выполнить ещё один вариант диагностической работы, **«Настольные игры»** (7 класс. Открытый банк 2022.

Диагностические материалы. 2022. Вариант 1). Пообещайте им, что после выполнения этой работы вы дадите им критерии оценивания и при необходимости поможете проверить работу, ответите на возникшие вопросы.

Работу «**Настольные игры**» 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/km-7-2022/KM_7_2022_Диагностическая%20работа_в1_сайт.pdf), так и на сайте российской электронной школы (<https://fg.reshe.edu.ru/>).

Раздел 4. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Введение

Формирование функциональной грамотности является одной из важных задач, которую ставит перед учителем и общеобразовательной организацией обновленный стандарт основного общего образования. Одним из ключевых направлений, в котором осуществляется работа учителя математики, является развитие математической функциональной грамотности учащихся. Это происходит как на уроках математики, так и на внеурочных занятиях, которые помогают совершенствовать математическую подготовку обучающихся.

В рамках модуля «Математическая грамотность. Математика в окружающем мире», который проводится в 7 классе, педагог организует работу по развитию нескольких ключевых умений, которые характеризуют математическую функциональную грамотность школьника. В первую очередь, это математические знания, которые необходимы для повседневной практической деятельности, восприятия и интерпретации разнообразной информации. Они помогают учащимся ориентироваться в окружающем мире, анализировать и делать выводы на основе доступных данных.

Вторым важным умением, которое развивается в рамках модуля, является математический стиль мышления. Это проявляется в определенных приёмах и методах мышления, таких как анализ и синтез, классификация и систематизация. Они помогают учащимся формулировать, обосновывать и доказывать свои суждения, а также логически мыслить и аргументировать свои решения.

Наконец, третье важное умение, которое развивается в рамках модуля, — это понимание особенностей применения математики для решения научных и прикладных задач. Это помогает учащимся понимать, как математика может быть использована на практике и какие проблемы она помогает решать.

Важно отметить, что эти умения развиваются не только на уроках математики, но и на внеурочных занятиях. Например, в рамках программы предлагается проведение 4 занятий, каждое из которых связано с определенной тематикой, что позволяет учащимся лучше понимать материал и более эффективно усваивать его. Кроме того, занятия проводятся в форме групповой работы, что помогает учащимся научиться работать в команде и эффективно взаимодействовать друг с другом.

Таким образом, развитие математической функциональной грамотности является важным элементом образовательного процесса, который позволяет учащимся получать дополнительные знания и навыки в интересной и нестандартной форме. Оно способствует расширению эрудиции учащихся и проявлению эмоционального интереса к выполнению

заданий в составе группы, а также помогает учителю гибко подходить к проведению занятий и учитывать особенности своих учеников.

Характеристика внеурочных занятий по формированию математической грамотности в 7 классе

Одной из особенностей внеурочных занятий по математике является возможность учеников обратиться за помощью к учителю в выполнении любого задания, как при индивидуальной, так и при групповой работе. Это позволяет каждому ученику получить необходимую поддержку и помощь в том случае, если в процессе выполнения задания возникли трудности или вопросы.

В рамках данной программы предлагается проведение четырех занятий, каждое из которых включает в себя несколько комплексных заданий. Задания каждого занятия связаны с определенной тематикой, что позволяет учащимся более глубоко изучить математические понятия, связанные с конкретной темой. Например, занятие 1 посвящено ремонту и обустройству дома, занятие 2 – здоровью и спорту, занятие 3 – отдыху и увлечениям, занятие 4 – сельскому хозяйству. Такая тематическая структура заданий позволяет учащимся лучше понимать, как математические понятия могут быть применены в ситуациях реальной жизни.

Порядок следования занятий в программе условный и может быть изменен по желанию педагога. Это позволяет учителям гибко подходить к проведению занятий, учитывая специфику своих учеников. Отметим, что ученики седьмых классов уже обладают достаточными знаниями для выполнения заданий. Это означает, что они могут успешно участвовать во всех занятиях и получать от них максимальную пользу.

В рамках занятий проводится преимущественно групповая работа, что способствует развитию коммуникативных и социальных навыков учащихся. При необходимости педагог может заменить групповую работу парной. Это позволяет каждому ученику получить необходимую поддержку и помощь, а также развивать навыки взаимодействия в команде.

Целью проведения внеурочных занятий по математике является не только закрепление базовых математических знаний, но и развитие функциональной математической грамотности учащихся. Для этого в методических рекомендациях к каждому занятию 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).

Тематическое планирование занятий по математической грамотности

№ занятия	Тема	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
7 класс. Модуль: Математическая грамотность: «Математика в окружающем мире» (4 ч)						
1.	В домашних делах: ремонт и обустройство дома Комплексные задания «Ремонт комнаты», «Средство для стирки белья»	1	Измерение геометрических величин, Вычисление с рациональными числами, округление Зависимость «цена-количество-стоимость»	Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы), Распознавать математические объекты, Описывать ход и результаты действий, Предлагать и обсуждать способы решения, Прикидывать, оценивать, вычислять	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, практическая работа (измерение)	<u>Математическая грамотность (instrao.ru)</u> 7 класс «Ремонт комнаты», Демонстрационный вариант, 7 класс «Покупка телевизора»
2.	В общественной жизни: спорт Комплексные задания «Футбольная команда», «Мировой рекорд по бегу», «Питание самбиста»	1	Статистические характеристики, Таблицы, Процентные вычисления	результат, Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными, Читать, записывать, сравнивать математические объекты (числа, величины, фигуры), Применять правила, свойства	Групповая работа, индивидуальная работа, конференция, круглый стол (спортивных экспертов)	<u>Математическая грамотность (instrao.ru)</u> 7 класс «Футбольная команда», «Мировой рекорд по бегу», «Питание самбиста»
3	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения Комплексные задания «Бугельные	1	Зависимость «скорость-время-расстояние», Графики реальных зависимостей	(вычислений, нахождения результата), Применять приемы проверки результата, Интерпретировать ответ, данные, Выдвигать и обосновывать	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, презентация (колонка блогера)	<u>Математическая грамотность (instrao.ru)</u> Демонстрационный вариант, 7 класс «Бугельные подъемники», 8 класс «Кресельные подъемники»

	подъемники», «Кресельные подъемники» «Экскурсия по заповеднику»			гипотезу, Формулировать обобщения и выводы, Распознавать истинные и ложные высказывания об объектах, Строить		
4	В профессиях: сельское хозяйство Комплексное задание «Сбор черешни» «Бондарное дело»	1	Статистические характеристики, Представление данных (диаграммы, инфографика)	высказывания, Приводить примеры и контрпримеры, Выявлять сходства и различия объектов, Измерять объекты, Конструировать математические отношения, Моделировать ситуацию математически, Наблюдать и проводить аналогии	Групповая работа, индивидуальная работа, круглый стол, презентация (информационное сообщение в СМИ)	<u>Математическая грамотность</u> (instrao.ru) РЭШ «Сбор черешни»

Обобщенный сценарный план занятий

В начале первого занятия учитель объясняет, что ученики будут работать в группах. Работа будет структурирована в виде соревнования: каждая группа будет выполнять задания, представлять свои результаты и получать баллы за проделанную работу. Группа, набравшая наибольшее количество баллов, станет на этом занятии победителем.

Учитель делит учащихся на группы и проверяет их готовность к занятию. Для более эффективной работы можно разделить класс на группы из 3-4 человек по желанию учеников. Это позволит детям в более комфортной для них обстановке общаться и сотрудничать в команде. На усмотрение педагога, группы могут быть постоянного или переменного состава на протяжении четырех занятий. В каждой группе целесообразно собрать учащихся разного уровня владения предметными умениями по математике. Групповая работа позволяет нивелировать различия в уровне знаний и помочь слабым ученикам, скрыв их недостатки.

В качестве поощрения группы, ставшей победителем, можно на следующем занятии предлагать ее участникам быть капитанами и набирать себе команды из оставшихся одноклассников или быть членами жюри и оценивать работу команд.

Организуйте комфортную учебную среду и возможность общения. Например, сдвиньте парты парами, чтобы учащиеся одной группы могли сидеть друг к другу лицом и обсуждать решения задач в кругу.

Обращаем внимание педагога на необходимость уделить внимание индивидуальным особенностям детей. Если в группе есть дети, которые с трудом вступают в контакт или редко посещают школу, то они могут выступить в роли наблюдателей, членов жюри, помощников-организаторов и т.п. Эти роли позволят им принимать активное участие в соревновании, при этом избегая некомфортных для себя ситуаций. Они смогут следить за работой класса, обсуждать и анализировать ответы и решения.

Стоит также отметить, что внеклассные занятия по математике предполагают менее формальный стиль, чем урочные занятия. Ребята могут активнее, чем обычно, обсуждать заданные темы и вовлекаться в процесс решения и выступления у доски, так как занятия построены в форме соревнования. Можно заранее разрешить учащимся не вести записи в тетрадях, пользоваться при необходимости учебниками и калькулятором.

Места проведения урока также могут быть неожиданными. Например, на усмотрение учителя и администрации школы, занятие по теме спорта можно провести в спортивном зале, а занятие про отпуск и досуг на школьном участке.

Каждое занятие может состоять из традиционных четырех этапов:

1. Мотивационный.
2. Актуализация знаний.
3. Применение знаний. Контроль и коррекция ошибок.
4. Рефлексия. Подведение итогов.

Рассмотрим каждый этап более подробно.

Мотивационный этап (3-5 минут) предполагает обсуждение с обучающимися их любимых занятий в рамках тематики урока. Например, в теме «Спорт» – это может быть обсуждение любимых учащимися видов спорта, какие спортивные секции посещают учащиеся, каким видом спорта мечтают заниматься и др.

Этап актуализации знаний (5-7 мин.) нацелен на подготовку учеников к работе. Необходимо актуализировать их умения и навыки, которые пригодятся при выполнении заданий на уроке. На этом этапе учитель направляет работу учащихся таким образом, чтобы они вспомнили необходимые знания, умения и навыки для применения их при решении задач. Предполагается устная фронтальная работа с классом.

Учителю необходимо ориентироваться на следующие условия:

- выбранные учебные задания должны содержать элементы, которые потребуются детям при решении задач на данном занятии;
- подбирается примерно 2-3 задания, чтобы внимание детей не рассеивалось;
- актуализация знаний проводится в течение 5-7 минут — этого времени вполне достаточно для достижения дидактических задач этого этапа урока.

Этап применения знаний (25-30 мин.) После того как ученики будут ознакомлены с заданием, начнется его выполнение. Ученики будут работать в своих группах, обсуждая между собой способы решения задач. Они будут стараться выполнить задания наилучшим образом, чтобы получить наибольшее количество баллов. Учитель будет следить за работой групп и помогать им, если у учеников возникнут какие-либо вопросы.

На выполнение одного комплексного задания (включающего 2-3 вопроса) отводится не более 10 минут, на три комплексных задания (8-9 вопросов) отводится около 30 минут. Если группы работают медленно, то можно ограничиться рассмотрением меньшего количества заданий. В случае быстрой работы групп в оставшееся время можно предложить учащимся самостоятельно составить задание к сюжету комплексного задания и поощрить команду дополнительным баллом.

После выполнения каждого комплексного задания выполняется проверка. Она может быть фронтальной, с выступлением у доски представителя одной из групп. Или взаимопроверка результатов групп друг у друга по ответам, представленным самим учителем. При любом способе проверки подробно обсуждается способ решения задания и критерии выставления баллов. Учитель озвучивает и фиксирует себе количество баллов, набранные каждой группой за каждое комплексное задание. Далее группы получают следующее задание. Таким образом, работа в группах на занятии не только поможет ученикам научиться работать в команде, но и даст им возможность проявить свои творческие способности, логическое мышление, умение убеждать, отстаивать свою позицию.

Последний этап занятия (2-3 минуты) направлен на подведение итогов игры и рефлекссию учащихся.

В конце занятия обобщаются полученные результаты за каждое комплексное задание и называется группа-победитель. Например, на занятии 1 максимальный балл равен $6 + 8 = 14$ (в комплексном задании «Ремонт комнаты» 4 вопроса – 6 баллов, «Средство для стирки белья», 4 вопроса – 8 баллов). По усмотрению учителя баллы могут фиксироваться самими семиклассниками, записываться на доске.

После оглашения победителя необходимо провести один из видов рефлексии:

- рефлексия деятельности;
- рефлексия настроения и эмоционального состояния;
- рефлексия содержания учебного материала.

Далее отдельно для каждого из занятий модуля приведены методические рекомендации.

Методические рекомендации к занятиям

Занятие 1 «Математика в домашних делах: ремонт и обустройство дома»

Цель занятия: активизировать учебный опыт учеников седьмого класса в математике на примере выполнения заданий, связанных с решением практических проблем и задач, таких как ремонт и обустройство дома.

Планируемые результаты:

Метапредметные: использовать информацию из разных источников и в разных формах (текст, таблица, чертеж), интерпретировать данные; планировать ход работы группы; планировать шаги решения; моделировать математическую ситуацию; описывать ход и результаты действий; 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, строить высказывания, формулировать вывод, обосновывать свои ответы, участвовать в командном соревновании.

Предметные: решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, находить долю и процент от числа; выполнять округление чисел; решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом; составлять фигуры из заданных элементов с учётом их линейных размеров; вычислять площадь фигуры сложной формы, использовать свойства аддитивности площади; вычислять, оценивать периметр фигуры, составленной из элементов квадрата и круга.

Комплексные задания:

«Ремонт комнаты» – 4 вопроса;

«Средство для стирки белья» – 4 вопроса.

Необходимые материалы: см. приложение 1 «Занятие 1».

Первое занятие проводится в форме групповой работы. Каждая группа получает сразу оба задания, выполняет их, затем обменивается решениями с другой группой. Педагог раздает каждой группе верные ответы и критерии оценивания. Используя этот материал, каждая команда проверяет выполнение двух комплексных заданий одной из других групп

одноклассников и выступает с характеристикой результатов. Это помогает учащимся уже на первом занятии понять, как правильно решать задания и на что следует обращать внимание при оформлении решений.

Рекомендации к проведению занятия

Часть 1. Мотивационная (3-5 мин)

Разбейте класс на группы по 3-4 человека в каждой. Познакомьте учащихся с темой занятия и попросите учеников поделиться своим опытом участия в домашних делах. Поинтересуйтесь, кто помогает родителям мыть посуду, стирать и гладить белье, готовить еду, помогал ли кто-то родителям собирать или чинить мебель, делать ремонт. Предложите учащимся поразмышлять, в каких домашних делах может пригодиться математика. Например, можно вспомнить проведение замеров перед ремонтом или приготовление варенья.

Часть 2. Актуализация знаний (5-7 мин)

Заранее подберите устные задания по темам:

- нахождение процента и доли от числа;
- округление десятичных дробей;
- нахождение площади прямоугольника и круга.

Организуйте с учащимися фронтальную работу по их решению.

Часть 3. Применение знаний. Контроль и коррекция ошибок (25-30 мин.)

Сообщите о соревновании, в ходе которого семиклассники в группах будут выполнять два комплексных задания, состоящие каждое из четырех вопросов. На выполнение двух заданий будет отведено 20 минут. Раздайте каждой группе распечатанные задания или попросите сделать это ребят, которые получили роли помощников-организаторов.

Через 20 минут после выполнения обоих заданий попросите команды обменяться своими результатами и организуйте взаимную проверку. Раздайте каждой команде распечатанные критерии оценки или по порядку выводите их на доске в презентации. Попросите оценить работу и посчитать суммарный балл, используя данные критерии. Максимальный балл, который может заработать команда на первом занятии, равен 14. Далее устройте пятиминутное обсуждение, в ходе которого закройте все возражения, ответьте на вопросы и зафиксируйте результаты (например, на доске) или поручите сделать это помощникам-организаторам.

Часть 4. Рефлексия. Подведение итогов (2-3 мин)

Объявите группу-победителя первого занятия. Далее проведите ретроспективную рефлекссию деятельности учащихся на уроке. Попросите каждую группу поделиться своими

мыслями о том, что им понравилось больше всего при работе в их группе, а что они бы предпочли изменить или улучшить. Группу-победителя можно попросить поделиться опытом организации работы в команде.

Важно помнить, что рефлексия должна быть конструктивной и позитивной, чтобы ученики могли чувствовать себя увереннее в своих знаниях и способностях.

Занятие 2 «Математика в общественной жизни: спорт»

Цель занятия: активизировать учебный опыт учеников седьмого класса в математике, на примере выполнения заданий, связанных со здоровьем и спортом.

Планируемые результаты:

Метапредметные: использовать информацию из разных источников и в разных формах (текст, таблица, круговая диаграмма), интерпретировать данные; планировать ход работы группы; планировать шаги решения; моделировать математическую ситуацию; описывать ход и результаты действий; 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; проверять истинность утверждений, используя данные таблицы или диаграммы, строить высказывания, формулировать вывод, обосновывать свои ответы, участвовать в командном соревновании.

Предметные: иметь представление о статистических характеристиках; находить среднее арифметическое и медиану набора чисел; читать и сравнивать круговые диаграммы; выбирать и анализировать информацию из таблицы, сравнивать данные, принимать решение в ситуации неоднозначности; сравнивать и выполнять вычисления с десятичными числами; находить процентное отношение двух чисел.

Комплексные задания:

«Футбольная команда» – 3 вопроса.

«Мировой рекорд по бегу» – 2 вопроса.

«Питание самбиста» – 3 вопроса.

Необходимые материалы: см. приложение 2 «Занятие 2».

На втором занятии участники группы-победителя первого занятия назначаются членами жюри. Они будут оценивать решения задач другими группами по заданным критериям и выставять баллы. Все учащиеся класса кроме жюри разбиваются на группы по желанию, но в таком составе, чтобы каждому члену жюри соответствовала одна группа. Например, если в жюри 4 человека, то команд тоже должно быть 4.

Каждая группа получает по одному комплексному заданию, после чего происходит обсуждение результатов его выполнения под руководством учителя и проверка решений членами жюри. Далее команды получают следующее задание и т.д. После решения трех заданий команды составляют свои задачи на тему спорта и предлагают их для решения одноклассникам.

Рекомендации к проведению занятия

Часть 1. Мотивационная (3-5 мин.)

Разделите класс на группы по желанию, выделив членов жюри.

Поинтересуйтесь, какими видами спорта занимаются учащиеся, какие спортивные секции посещают в школе и вне школы, каким видом спорта мечтают заняться и какие новые секции хотели бы увидеть в школе. Познакомьте учащихся с темой занятия и обсудите, в каких ситуациях, связанных со спортом, встречается математика. Например, сравнение величин (времени при беге, расстоянии при прыжках) или подсчет очков в игре при подведении итогов соревнований.

Часть 2. Актуализация знаний (5-7 мин)

Заранее подберите устные задания по темам:

- среднее арифметическое и медиана набора чисел;
- чтение круговых диаграмм;
- процентное отношение двух чисел.

Организуйте с учащимися фронтальную работу по их решению.

Часть 3. Применение знаний. Контроль и коррекция ошибок (25-30 мин)

Сообщите учащимся о соревновании, в ходе которого нужно выполнить три комплексных задания на тему спорта, состоящих из 2-3 вопросов. На выполнение каждого задания будет отведено 5 минут.

Каждой группе поставьте в соответствие члена жюри, который будет проверять задания группы и выставлять баллы. Группу членов жюри также необходимо посадить за парты как отдельную команду, чтобы они смогли ознакомиться с заданиями и критериями, пока остальные команды будут соревноваться.

Раздайте группе жюри тексты трех заданий и их критерии оценивания в нескольких экземплярах (для каждого участника жюри свой экземпляр). Жюри должно внимательно ознакомиться с заданиями и критериями их оценивания, чтобы быстро и правильно осуществить проверку.

Раздайте каждой команде первое комплексное задание (порядок заданий не важен). Объясните, что на выполнение задания отведено 5 минут, но если команда будет готова

досрочно, то один ее представитель может сдать работу соответствующему члену жюри на проверку.

Через 5 минут попросите команды сдать результаты выполнения первого задания своим членам жюри. Пока жюри проверяет работы и выставляет баллы согласно критериям, фронтально объясните учащимся решение задач. Ответьте на возникшие в ходе объяснения вопросы. Далее члены жюри объявляют баллы за первое задание, учитель фиксирует их на доске.

Учитель раздает командам второе задание и сценарий повторяется. После того, как решены все комплексные задания, учитель дает командам дополнительное задание на 2 балла. Раздает пустые листочки, просит составить и разборчиво записать свою задачу про спорт. Обязательное условие: задача должна быть решаемой, и команда, ее задающая, должна знать ее ответ. Время подготовки задания не более 5 минут.

После составления задач команды под руководством учителя меняются друг с другом текстами и решают полученные задачи. Команда получает 1 балл за составление решаемой задачи и 1 балл в случае, если получила верный ответ при решении задачи соперника. Задачи и ответы проверяет учитель и жюри совместно. Выставляются дополнительные баллы. Максимальный балл, который может заработать команда на втором занятии равен 14.

Часть 4. Рефлексия. Подведение итогов (2-3 минуты)

Учитель подсчитывает баллы и объявляет группу-победителя второго занятия. Проводится рефлексия настроения и эмоционального состояния, построенная по принципу незаконченного предложения.

Предложите учащимся устно продолжить следующие фразы:

- Я похвалил бы себя за ...
- Мне особенно понравилось ...
- Мне было интересно ...
- Мне было трудно ...
- Меня удивило ...
- Мне захотелось ...

Занятие 3 «Математика на отдыхе: досуг, отпуск, увлечения»

Цель занятия: активизировать учебный опыт учеников седьмого класса в математике, на примере выполнения заданий, связанных с отдыхом и увлечениями.

Планируемые результаты:

Метапредметные: использовать информацию из разных источников и в разных формах (текст, таблица, график, схема), интерпретировать данные; планировать ход работы группы; планировать шаги решения; моделировать математическую ситуацию; описывать ход и результаты действий; выдвигать и обосновывать гипотезу (ответ).

В ходе групповой работы демонстрировать умение взаимодействовать с одноклассниками, учитывать мнение других участников своей команды, предлагать и обсуждать способы решения; проверять истинность утверждений, используя данные таблицы и схемы; прикидывать, оценивать результат, строить высказывания, формулировать вывод, обосновывать свои ответы, участвовать в командном соревновании.

Предметные: выбирать и анализировать информацию, представленную в виде таблицы, схемы, графика; находить зависимости; сравнивать величины.

Комплексные задания:

«Бугельные подъемники» – 2 вопроса.

«Кресельные подъемники» – 2 вопроса.

«Экскурсия по заповеднику» – 2 вопроса.

Необходимые материалы: см. приложение 3 «Занятие 3».

На третьем занятии участники группы-победителя второго занятия назначаются капитанами команд и набирают себе команды по 3-4 человека.

Команды соревнуются в решении задач на скорость. Каждый капитан получает у учителя первый вопрос первого комплексного задания. Группы выполняют задание, записывают ответ в отведенном для него поле на бланке. Капитаны сдают бланк с ответом учителю по готовности. Балл за задание получает та команда, которая быстрее других сдала бланк с правильным ответом. Далее в классе происходит фронтальное обсуждение задания и его решения. Капитаны команд снова подходят к учителю и получают бланки со вторым вопросом первого комплексного задания и так далее. Таким образом команды проигрывают все 6 вопросов из трех комплексных заданий. Максимальный балл, который может заработать команда на третьем занятии, равен 10.

Рекомендации к проведению занятия

Часть 1. Мотивационная (3-5 мин.)

Разделите класс на группы по желанию, выделив жюри.

Попросите учеников поделиться своим опытом путешествий и отдыха, чтобы лучше понять интересы и предпочтения каждого ребенка. Познакомьте учащихся с темой занятия и обсудите, в каких ситуациях, связанных с отдыхом и увлечениями, встречается

математика. Например, это может быть вычисления времени и расстояния в путешествиях или расчет семейного бюджета на отдыхе, затрат на билеты.

Часть 2. Актуализация знаний (5-7 мин.)

Заранее подберите устные задания по темам:

- чтение и построение графиков кусочно-заданных функций;
- сравнение величин: во сколько раз, на сколько;
- зависимость величин: скорость, время, расстояние.

Организуйте с учащимися фронтальную работу по их решению.

Часть 3. Применение знаний. Контроль и коррекция ошибок (25-30 мин.)

Сообщите учащимся о соревновании, в ходе которого нужно выполнить три комплексных задания на тему отдыха и туризма, каждый из которых состоит из двух вопросов. Задания выполняются на скорость, и балл получает та команда, которая быстрее других сдаст бланк с правильным ответом. Получают и сдают задания только капитаны команд. Ответы принимаются только в письменном виде.

Пригласите капитанов команд к столу и раздайте бланки с первым вопросом из первого комплексного задания (порядок заданий не важен). После того как первый капитан сдаст бланк с ответом, быстро проверьте его. Если ответ верный, то засчитайте соответствующий заданию балл команде. Если ответ не верный, то дождитесь следующего капитана.

Верным считается ответ, который соответствует максимальному количеству баллов за задание в критериях. Остальные, в том числе ответ, соответствующий 1 баллу в критериях, считаются неверными, так как не являются полными.

После каждого задания фиксируйте полученные командами баллы и обсуждайте с командами решение задачи. Обратите особое внимание на разбор задач, которые группы решали дольше остальных или на которые несколько команд дали неверные ответы.

Часть 4. Рефлексия. Подведение итогов (2-3 мин)

Учитель подсчитывает баллы за все 6 вопросов из трех комплексных заданий и объявляет группу-победителя третьего занятия.

Проводится рефлексия деятельности на занятии. Выясните у учащихся, какое задание было для них самым простым, а какое задание самым сложным, какое интересным, а какое, возможно, скучным. Какое задание могло бы заинтересовать их родителей?

Важно обсудить, какие сложности возникали в работе команды при решении задач на скорость? Что бы хотелось изменить или улучшить в данном занятии?

А еще, интересно узнать их мнение о том, в каком виде формате они хотели бы провести следующую командную игру.

Ответы учащихся можно использовать при планировании следующего занятия.

Занятие 4 «Математика в профессиях: сельское хозяйство»

Цель занятия: активизировать учебный опыт учеников седьмого класса в математике, на примере выполнения заданий, связанных с сельским хозяйством.

Планируемые результаты:

Метапредметные: использовать информацию, представленную в виде диаграммы, интерпретировать данные; планировать ход работы группы; планировать шаги решения; моделировать математическую ситуацию; описывать ход и результаты действий; 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, строить высказывания, формулировать вывод, обосновывать свои ответы, участвовать в командном соревновании.

Предметные: анализировать информацию, представленную в виде диаграммы; вычислять среднее арифметическое нескольких чисел, округлять результат до целого; распознавать и применять прямую и обратную пропорциональности; вычислять производительность труда; переводить единицы измерения.

Комплексные задания:

«Сбор черешни» – 3 вопроса.

«Бондарное дело» – 2 вопроса.

Необходимые материалы: см. приложение 4 «занятие 4».

На четвертом занятии участники группы-победителя третьего занятия назначаются членами жюри. Они будут оценивать решения задач другими группами по заданным критериям и выставять баллы. Все учащиеся класса кроме жюри разбиваются на группы по желанию, но в таком составе, чтобы каждому члену жюри соответствовала одна группа. Например, если в жюри 4 человека, то команд тоже должно быть 4. Каждая группа назначает капитана команды.

Проводится «игра капитанов». Каждый капитан получает у учителя первое комплексное задание, состоящее из нескольких вопросов. Порядок заданий не важен. Задача капитана организовать работу команды. Он знакомится с контекстом задания и вопросами и раздает их на решение участникам группы. Если вопросов в задании больше, чем участников группы, то капитан выбирает один из вопросов для себя.

Каждый участник группы выполняет свое задание самостоятельно, записывает ответ в отведенном для него поле на бланке. Капитаны могут проверить ответы и внести

корректировки в предложенные командой ответы по своему усмотрению. Капитаны сдают бланки с ответами членам жюри по команде учителя и получают бланки со вторым комплексным заданием. Команда работает со вторым заданием по той же схеме.

Далее в классе происходит фронтальное обсуждение заданий. В это время жюри проверяет ответы команд и считает баллы, согласно критериям.

Рекомендации к проведению занятия

Часть 1. Мотивационная (3-5 мин.)

Необходимо показать учащимся, почему знания математики важны для успешной работы в сельском хозяйстве. Можно использовать примеры из реальной жизни, например, расчеты затрат на производство определенной культуры, определение урожайности, расчеты доз удобрений и т.д. Попросите учащихся привести примеры из их опыта. Если примеры из жизненного опыта вызывают затруднения, предложите ребятам вспомнить задачи из школьного учебника математики, связанные с данной темой.

Часть 2. Актуализация знаний (5-7 мин.)

Заранее подберите устные задания по темам:

- радиус, диаметр, длина окружности;
- сравнение величин: во сколько раз, на сколько;
- зависимость величин: работа, время, производительность.

Организуйте с учащимися фронтальную работу по их решению.

Часть 3. Применение знаний. Контроль и коррекция ошибок (25-30 мин.)

Организуйте работу жюри. Посадите членов жюри отдельно и раздайте им материалы необходимые для проверки заданий и лист для записи результатов команд. Распределите жюри в соответствии с командами. Одна команда – один член жюри, проверяющий задание группы.

Объясните капитанам команд их обязанности. Они должны распределять задания среди участников своей группы в соответствии с уровнем их сложности. Участники должны найти ответ на вопрос самостоятельно, а капитан может осуществить проверку и внести корректировки в ответ, если считает его неверным.

Капитан полностью самостоятельно отвечает на вопрос задания только в том случае, когда вопросов в задании оказалось больше, чем участников группы.

На каждое задание отводится 5 минут. Затем капитан должен сдать ответы жюри и получить второе задание у учителя.

После решения двух заданий командами, учитель обсуждает с классом их решение и критерии оценки. Жюри подводит итоги и объявляет команду-победителя.

Далее обсудите с классом, на сколько контекст задачи «Сбор черешни» похож на ситуацию из реальной жизни? Вызвал ли он удивление у учащихся? Похоже ли на правду, что ребенок рассказывает родителям об отдыхе у бабушки с помощью диаграмм и ради интереса решает летом математические задачи?

Предложите детям придумать свой контекст к этой же задаче. Например, это может быть сюжет о директоре фирмы по производству сока или о том, как менеджер по развитию аграрной компании представляет результаты работы на совещании. Каждая группа может посоветоваться, придумать и записать свой текст к задаче. Далее попросите желающие группы прочитать свои сюжеты.

После фронтального обсуждения, предложите группам сначала обменяться друг с другом сюжетами, затем придумать и записать вопрос к предложенному сюжету. Далее снова обменяться заданиями и попробовать решить задание, придуманное другой группой. Придуманные вопросы и ответы можно обсудить фронтально, чтобы убедиться в корректности формулировок условия и вопроса и правильности ответов.

Часть 4. Рефлексия. (2-3 мин.)

Подведите с учащимися итоги всех 4 занятий по математической грамотности. Его также можно провести по группам.

Выясните, кто чаще всего оказывался в группе победителей, а кто в жюри.

Какое занятие запомнилось больше других, а какое показалось самым трудным или скучным.

Какие задания оказались самыми интересными и запомнились учащимся.

Какие изменения/улучшения учащиеся предлагают внести в занятия на следующий год.

Какие темы было бы интересно и полезно рассмотреть в будущем.

Зафиксируйте ответы и предложения учащихся, чтобы использовать их при планировании занятий в следующем году.

ЗАНЯТИЕ 1

Ремонт комнаты Задание 1 / 4 Прочитайте текст «Ремонт комнаты», расположенный справа. Запишите свои ответы на вопросы в виде чисел. Ширина рулона меньше длины и меньше ширины комнаты, поэтому, чтобы полностью покрыть пол комнаты, надо выложить вплотную один к другому несколько кусков ковролина перпендикулярно стене с окном. А) Сколько кусков ковролина придётся выложить? Запишите свой ответ в виде числа. шт. Б) Какова длина одного такого куска? Запишите свой ответ в виде числа. м В) Какого наименьшего количества метров ковролина будет достаточно, чтобы полностью застелить пол в комнате Марии? Запишите свой ответ в виде числа.	РЕМОНТ КОМНАТЫ Семья Марии делает ремонт в её комнате. План комнаты с замерами, которые сделала Мария, представлен ниже. Комната имеет неправильную форму: три прямых угла, а вместо четвёртого угла она имеет стену округлой формы.   Для покрытия пола Мария выбрала ковролин. Ковролин продают в рулонах, от которых покупатель может попросить отрезать необходимое ему количество метров. Ширина рулона – 2 м. Планируется полностью покрыть пол комнаты ковролином, без зазоров и нахлёстов. Для справок: $C = 2\pi R$ – длина окружности, $S = \pi R^2$ – площадь круга, где R – радиус круга. Считайте, что $\pi = 3,14$.
Ремонт комнаты Задание 2 / 4 Воспользуйтесь текстом «Ремонт комнаты», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа, а затем приведите решение. Из-за того, что один из углов комнаты – «круглый», ковролин обрезают по форме скругления. Какова площадь остатков ковролина, получившихся в результате скругления? Запишите свой ответ в виде числа. Ответ дайте в м^2. м^2 Приведите решение.	РЕМОНТ КОМНАТЫ Семья Марии делает ремонт в её комнате. План комнаты с замерами, которые сделала Мария, представлен ниже. Комната имеет неправильную форму: три прямых угла, а вместо четвёртого угла она имеет стену округлой формы.   Для покрытия пола Мария выбрала ковролин. Ковролин продают в рулонах, от которых покупатель может попросить отрезать необходимое ему количество метров. Ширина рулона – 2 м. Планируется полностью покрыть пол комнаты ковролином, без зазоров и нахлёстов. Для справок: $C = 2\pi R$ – длина окружности, $S = \pi R^2$ – площадь круга, где R – радиус круга. Считайте, что $\pi = 3,14$.

Ремонт комнаты Задание 3 / 4 Воспользуйтесь текстом «Ремонт комнаты», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа. От рулона шириной 2 м отрезан кусок длиной 5 м. Какова наибольшая площадь комнаты (в квадратных метрах), пол которой можно полностью покрыть этим ковролином? Запишите свой ответ в виде числа. м^2	РЕМОНТ КОМНАТЫ Семья Марии делает ремонт в её комнате. План комнаты с замерами, которые сделала Мария, представлен ниже. Комната имеет неправильную форму: три прямых угла, а вместо четвёртого угла она имеет стену округлой формы.   Для покрытия пола Мария выбрала ковролин. Ковролин продают в рулонах, от которых покупатель может попросить отрезать необходимое ему количество метров. Ширина рулона – 2 м. Планируется полностью покрыть пол комнаты ковролином, без зазоров и нахлёстов. Для справок: $C = 2\pi R$ – длина окружности, $S = \pi R^2$ – площадь круга, где R – радиус круга. Считайте, что $\pi = 3,14$.
---	---

Ремонт комнаты Задание 4 / 4 Воспользуйтесь текстом «Ремонт комнаты», расположенным справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ. По периметру комнаты планируется проложить плинтус. Хватит ли 24 м плинтуса для этой комнаты? ☐ Хватит ☐ Не хватит Объясните свой ответ.	РЕМОНТ КОМНАТЫ Семья Марии делает ремонт в её комнате. План комнаты с замерами, которые сделала Мария, представлен ниже. Комната имеет неправильную форму: три прямых угла, а вместо четвёртого угла она имеет стену округлой формы.   Для покрытия пола Мария выбрала ковролин. Ковролин продают в рулонах, от которых покупатель может попросить отрезать необходимое ему количество метров. Ширина рулона – 2 м. Планируется полностью покрыть пол комнаты ковролином, без зазоров и нахлёстов. Для справок: $C = 2\pi R$ – длина окружности, $S = \pi R^2$ – площадь круга, где R – радиус круга. Считайте, что $\pi = 3,14$.
---	---

Средство для стирки белья Задание 1 / 4 Прочитайте текст «Средство для стирки белья», расположенный справа. Запишите свои ответы на вопросы в виде чисел. Вы можете воспользоваться калькулятором, расположенным выше. Вика хочет рассчитать количество геля, которое следует добавлять при полной загрузке стиральной машины Ивановых для стирки белья с сильным загрязнением при средней жёсткости воды. А) Сколько мл геля необходимо для этой стирки? Запишите свой ответ в виде числа. Б) В одном мерном колпачке 50 мл геля. Сколько примерно колпачков геля необходимо для этой стирки? Запишите свой ответ в виде числа. Округлите ответ до целого.	СРЕДСТВО ДЛЯ СТИРКИ БЕЛЬЯ Семья Ивановых купила новый гель для стирки белья. На упаковке указан объём геля и нормы расхода при разных способах его применения. Необходимо для стирки количество геля зависит от массы белья, степени его загрязнения и от жесткости воды. Объём 1350 мл. Нормы расхода геля для стирки белья <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Ручная стирка</th> <th style="text-align: center;">Машинная стирка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 мл на 10 л воды</td> <td>На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл</td> </tr> <tr> <td colspan="2">При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода</td> </tr> <tr> <td>Температура: (30-50) °C</td> <td>Температура: (30/40/60) °C</td> </tr> </tbody> </table> Вика Иванова выяснила, что максимальный объём загрузки их стиральной машины – 8 кг сухого белья.	Ручная стирка	Машинная стирка	100 мл на 10 л воды	На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл	При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода		Температура: (30-50) °C	Температура: (30/40/60) °C
Ручная стирка	Машинная стирка								
100 мл на 10 л воды	На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл								
При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода									
Температура: (30-50) °C	Температура: (30/40/60) °C								

Средство для стирки белья Задание 2 / 4 Воспользуйтесь текстом «Средство для стирки белья», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа. Вы можете воспользоваться калькулятором, расположенным выше. Вика узнала у мамы, что у них жёсткая вода. На какое наибольшее число стирок с полной загрузкой стиральной машины хватит Ивановым упаковки геля при этом условии? Отметьте один верный вариант ответа. ☐ 18 ☐ 13 ☐ 11 ☐ 9	СРЕДСТВО ДЛЯ СТИРКИ БЕЛЬЯ Семья Ивановых купила новый гель для стирки белья. На упаковке указан объём геля и нормы расхода при разных способах его применения. Необходимо для стирки количество геля зависит от массы белья, степени его загрязнения и от жесткости воды. Объём 1350 мл. Нормы расхода геля для стирки белья <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Ручная стирка</th> <th style="text-align: center;">Машинная стирка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 мл на 10 л воды</td> <td>На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл</td> </tr> <tr> <td colspan="2">При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода</td> </tr> <tr> <td>Температура: (30-50) °C</td> <td>Температура: (30/40/60) °C</td> </tr> </tbody> </table> Вика Иванова выяснила, что максимальный объём загрузки их стиральной машины – 8 кг сухого белья.	Ручная стирка	Машинная стирка	100 мл на 10 л воды	На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл	При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода		Температура: (30-50) °C	Температура: (30/40/60) °C
Ручная стирка	Машинная стирка								
100 мл на 10 л воды	На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл								
При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода									
Температура: (30-50) °C	Температура: (30/40/60) °C								

Средство для стирки белья Задание 3 / 4 Воспользуйтесь текстом «Средство для стирки белья», расположенным справа. Запишите свои ответы на вопросы в виде чисел. Вы можете воспользоваться <i>калькулятором</i>, расположенным выше. Вика должна постирать 4 комплекта постельного белья. Каждый комплект состоит из пододеяльника, простыни и двух наволочек, в таблице даны их массы. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 30%;">Пододеяльник</td> <td style="width: 20%;">1 шт.</td> <td style="width: 50%;">650 г</td> </tr> <tr> <td>Простыня</td> <td>1 шт.</td> <td>450 г</td> </tr> <tr> <td>Наволочка</td> <td>1 шт.</td> <td>180 г</td> </tr> </table> Вика решила рассчитать количество геля для этой загрузки при условии лёгкого загрязнения постельного белья и высокой жёсткости воды. А) Вычислите общую массу комплектов, подготовленных для стирки. Запишите свой ответ в виде числа. Б) Сколько мл геля необходимо для этой стирки? Запишите свой ответ в виде числа. мл	Пододеяльник	1 шт.	650 г	Простыня	1 шт.	450 г	Наволочка	1 шт.	180 г	СРЕДСТВО ДЛЯ СТИРКИ БЕЛЬЯ Семья Ивановых купила новый гель для стирки белья. На упаковке указан объём геля и нормы расхода при разных способах его применения. Необходимо для стирки количество геля зависит от массы белья, степени его загрязнения и от жёсткости воды. Объём 1350 мл. Нормы расхода геля для стирки белья <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <th style="width: 50%;">Ручная стирка</th> <th style="width: 50%;">Машинная стирка</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">100 мл на 10 л воды</td> <td style="vertical-align: top;">На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Температура: (30-50) °C</td> <td style="text-align: center;">Температура: (30/40/60) °C</td> </tr> </table> Вика Иванова выяснила, что максимальный объём загрузки их стиральной машины – 8 кг сухого белья.	Ручная стирка	Машинная стирка	100 мл на 10 л воды	На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл	При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода		Температура: (30-50) °C	Температура: (30/40/60) °C
Пододеяльник	1 шт.	650 г																
Простыня	1 шт.	450 г																
Наволочка	1 шт.	180 г																
Ручная стирка	Машинная стирка																	
100 мл на 10 л воды	На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл																	
При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода																		
Температура: (30-50) °C	Температура: (30/40/60) °C																	

Средство для стирки белья Задание 4 / 4 Воспользуйтесь текстом «Средство для стирки белья», расположенным справа. Отметьте в таблице нужные варианты ответа. Вы можете воспользоваться <i>калькулятором</i>, расположенным выше. Мама хочет купить новую стиральную машину с объёмом барабана 10 кг. В разговоре с Викой она сформулировала несколько утверждений о стирке в новой машине при полной её загрузке. Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <th style="width: 40%;">Утверждение</th> <th style="width: 10%;">Верно</th> <th style="width: 10%;">Неверно</th> </tr> <tr> <td>Расход геля при одной стирке с полной загрузкой не изменится.</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Расход геля пропорционален объёму барабана.</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Расход геля при одной стирке с полной загрузкой возрастёт на четверть.</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Расход геля при одной стирке с полной загрузкой возрастёт на 20 %.</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	Утверждение	Верно	Неверно	Расход геля при одной стирке с полной загрузкой не изменится.	☐	☐	Расход геля пропорционален объёму барабана.	☐	☐	Расход геля при одной стирке с полной загрузкой возрастёт на четверть.	☐	☐	Расход геля при одной стирке с полной загрузкой возрастёт на 20 %.	☐	☐	СРЕДСТВО ДЛЯ СТИРКИ БЕЛЬЯ Семья Ивановых купила новый гель для стирки белья. На упаковке указан объём геля и нормы расхода при разных способах его применения. Необходимо для стирки количество геля зависит от массы белья, степени его загрязнения и от жёсткости воды. Объём 1350 мл. Нормы расхода геля для стирки белья <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <th style="width: 50%;">Ручная стирка</th> <th style="width: 50%;">Машинная стирка</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">100 мл на 10 л воды</td> <td style="vertical-align: top;">На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Температура: (30-50) °C</td> <td style="text-align: center;">Температура: (30/40/60) °C</td> </tr> </table> Вика Иванова выяснила, что максимальный объём загрузки их стиральной машины – 8 кг сухого белья.	Ручная стирка	Машинная стирка	100 мл на 10 л воды	На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл	При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода		Температура: (30-50) °C	Температура: (30/40/60) °C
Утверждение	Верно	Неверно																						
Расход геля при одной стирке с полной загрузкой не изменится.	☐	☐																						
Расход геля пропорционален объёму барабана.	☐	☐																						
Расход геля при одной стирке с полной загрузкой возрастёт на четверть.	☐	☐																						
Расход геля при одной стирке с полной загрузкой возрастёт на 20 %.	☐	☐																						
Ручная стирка	Машинная стирка																							
100 мл на 10 л воды	На 5 кг сухого белья при средней жёсткости воды: лёгкие загрязнения – 75 мл средние загрязнения – 85 мл сильные загрязнения – 100 мл																							
При высокой жёсткости воды дополнительно добавить ¼ нормы расхода																								
Температура: (30-50) °C	Температура: (30/40/60) °C																							

Критерии оценки

Ремонт комнаты. 1/4

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Ответ: А) 3; Б) 6 м; В) 18 м. (Если наименования отсутствуют, ответ принимается.) Даны 3 верных ответа
1	Даны верные ответы на любые два вопроса, на один из вопросов ответ неверный или отсутствует.
0	Другие ответы

Ремонт комнаты. 2/4

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Ответ: $0,86 \text{ (м}^2\text{)}$; Пример возможного решения: 1) $2 \times 2 = 4 \text{ (м}^2\text{)}$; 2) $3,14 \times 4 : 4 = 3,14 \text{ (м}^2\text{)}$; 3) $4 - 3,14 = 0,86 \text{ (м}^2\text{)}$. Или дано любое аналогичное решение. Дан верный ответ и приведено верное решение.
1	Дан верный ответ ($0,86 \text{ м}^2$) без пояснения; ИЛИ в логически верном решении допущена арифметическая ошибка, в результате которой дан неверный ответ; ИЛИ дан ответ $1 \text{ (м}^2\text{)}$ и логически верное решение, где π округлено до 3.
0	Другие ответы.

Ремонт комнаты. 3/4

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Записано число 10.
0	Другой ответ или ответ отсутствует.

Ремонт комнаты. 4/4

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбран ответ «Хватит» и приведено верное обоснование. Возможные обоснования: Вариант 1: Периметр комнаты квадратной формы – $6 \times 4 = 24 \text{ м}$. Периметр данной комнаты меньше, т.к. длина стены округлой формы меньше обычных прямолинейных участков стены и еще надо вычесть ширину двери. Вариант 2: Периметр данной комнаты равен $6 \times 3 + 2 \times 3,14 \times 2 : 4 \approx 21,14 \text{ (м)} < 24 \text{ м}$.
0	Другой ответ или ответ отсутствует.

Средство для стирки белья. 1/4

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ: А) 160 мл, Б) 3.
1	Дан ответ: А) 136 мл (ошибочно взят случай среднего загрязнения – по аналогии со средней жесткостью), Б) 3 ИЛИ Один ответ записан верно, другой – неверно или отсутствует.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Средство для стирки белья. 2/4

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Выбран ответ 4 (9).
1	Выбран ответ 3 (11). Комментарий: Ответ «18» – расчеты для 5 кг белья вместо 8 кг; Ответ «13» – $1350 : 100$, взят случай сильного загрязнения вместо легкого; Ответ «11» – потеря условия жесткости воды.
0	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Средство для стирки белья. 3/4

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ: А) 5,84, или 5,8 или 5,840 или 5840, или 6; Б) 109,5 (мл), или 110 (мл), или 109 (мл).
1	Дан ответ: А) 5840; Б) 109500, то есть ошибка в переводе единиц ИЛИ А) 5,12 или 5,120 или 5120; Б) 96, то есть только одна наволочка ИЛИ А) верный ответ Б) 90, или 87,6, или 87 (мл), то есть не учтена высокая жесткость воды.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Средство для стирки белья. 4/4

Система оценивания:			
Балл	Содержание критерия		
2	Выбраны следующие ответы:		
	Утверждение	Верно	Неверно
	Расход геля при одной стирке с полной загрузкой не изменится.	☐	☒
	Расход геля пропорционален объёму барабана.	☒	☐
	Расход геля при одной стирке с полной загрузкой возрастёт на четверть.	☒	☐
	Расход геля при одной стирке с полной загрузкой возрастёт на 20 %.	☐	☒
1	Три ответа даны верно, один ответ дан неверно или отсутствует.		
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.		

Суммарный балл группы: _____

ЗАНЯТИЕ 2

Задание 1/3

Обратитесь к тексту «Футбольная команда». Ответьте на вопрос задания.

Возраст пяти игроков стартового состава футбольной команды равен 22 годам, шести игроков – 20 годам.

Как найти средний возраст игроков стартового состава футбольной команды?

Выберите верный ответ.

1. $(22+20): 2$
2. $(22+20): 11$
3. $(22 \times 5 + 20 \times 6): 2$
4. $(22 \times 5 + 20 \times 6): 11$

ФУТБОЛЬНАЯ КОМАНДА

Футбольная статистика — неотъемлемый элемент современного профессионального футбола. Она служит для совершенствования тренировочного процесса и контроля качества индивидуальной и командной игры.

Одним из используемых параметров футбольной статистики является средний возраст игроков команды, играющих в матче.



Картинка <http://gvalex.ru/RFS/2008-09-10.jpg>

Задание 2/3

Обратитесь к тексту «Футбольная команда». Ответьте на вопрос задания.

В ходе футбольного матча было сделано две замены: одна в первом тайме и одна во втором. Средний возраст игроков команды после двух проведенных замен не изменился.

В каком случае это могло произойти?

Выберите все верные утверждения.

- 1) Все четыре игрока одного возраста.
- 2) Сумма возрастов двух игроков, ушедших с поля, равна сумме возрастов двух игроков, вышедших на поле.
- 3) Сумма возрастов двух игроков первой замены равна сумме возрастов двух игроков второй замены.

Задание 3/3

Обратитесь к тексту «Футбольная команда». Ответьте на вопрос задания.

В качестве запасных на матч заявлены 4 игрока, возраст которых составляет 19 лет, 21 год, 23 года, 25 лет. В начале второго тайма тренер сделал замену игрока.

Сколько лет футболисту, вышедшему на замену, если медиана возрастов игроков на поле приняла значение, равное его возрасту?

Выберите ответ:

- 1) 19 лет
- 2) 21 год
- 3) 23 года
- 4) 25 лет

МИРОВОЙ РЕКОРД ПО БЕГУ

Мировой рекорд по бегу Задание 1 / 2 Воспользуйтесь текстом «Мировой рекорд по бегу», расположенным справа. Для ответа на вопрос выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа. Для каждого утверждения в таблице, сданного на основе информации из текста, укажите, верно оно или неверно. Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню. <table><tr><th>Утверждение</th><th>Верное/Неверное</th></tr><tr><td>В XXI веке рекорд улучшали только спортсмены из Ямайки.</td><td>Верное/Неверное</td></tr><tr><td>В 1960 году спортсмен впервые пробежал 100 м быстрее 10 с.</td><td>Верное/Неверное</td></tr><tr><td>Чтобы улучшить мировой рекорд 1912 года на одну десятую секунды, потребовалось 97 лет.</td><td>Верное/Неверное</td></tr><tr><td>В 2009 году Усэйн Болт улучшил свой же мировой рекорд на 0,11 с.</td><td>Верное/Неверное</td></tr></table>	Утверждение	Верное/Неверное	В XXI веке рекорд улучшали только спортсмены из Ямайки.	Верное/Неверное	В 1960 году спортсмен впервые пробежал 100 м быстрее 10 с.	Верное/Неверное	Чтобы улучшить мировой рекорд 1912 года на одну десятую секунды, потребовалось 97 лет.	Верное/Неверное	В 2009 году Усэйн Болт улучшил свой же мировой рекорд на 0,11 с.	Верное/Неверное	МИРОВОЙ РЕКОРД ПО БЕГУ Годом официального первого мирового рекорда в забеге на 100 метров является 1912 год — год создания Международной ассоциации легкоатлетических федераций. В настоящее время обладателем титулом самого быстрого человека в мире обладает ямайский бегун Усэйн Болт по прозвищу «Молния». В 2009 году он установил мировой рекорд в беге на 100 м – 9,58 секунды. История мировых рекордов в беге на 100 метров (мужчины) <table><tr><th>Рекорд</th><th>Фамилия спортсмена</th><th>Год</th><th>Страна</th></tr><tr><td>10,6 с</td><td>Дональд Липпинкотт</td><td>1912</td><td>США</td></tr><tr><td>10,4 с</td><td>Чарльз Паддок</td><td>1921</td><td>США</td></tr><tr><td>10,3 с</td><td>Перси Уильямс</td><td>1930</td><td>Канада</td></tr><tr><td>10,2 с</td><td>Джесси Оуэнс</td><td>1936</td><td>США</td></tr><tr><td>10,1 с</td><td>Уилли Уильямс</td><td>1956</td><td>США</td></tr><tr><td>10,0 с</td><td>Армин Хари</td><td>1960</td><td>Германия</td></tr><tr><td>9,95 с</td><td>Джим Хайнс</td><td>1968</td><td>США</td></tr><tr><td>9,93 с</td><td>Кэлвин Смит</td><td>1983</td><td>США</td></tr><tr><td>9,92 с</td><td>Кирл Льюис</td><td>1988</td><td>США</td></tr><tr><td>9,90 с</td><td>Лерой Баррелл</td><td>1991</td><td>США</td></tr><tr><td>9,85 с</td><td>Лерой Баррелл</td><td>1994</td><td>США</td></tr><tr><td>9,84 с</td><td>ДонованБейли</td><td>1996</td><td>Канада</td></tr><tr><td>9,79 с</td><td>Морис Грин</td><td>1999</td><td>США</td></tr><tr><td>9,77 с</td><td>Асафа Пауэлл</td><td>2005</td><td>Ямайка</td></tr><tr><td>9,74 с</td><td>Асафа Пауэлл</td><td>2007</td><td>Ямайка</td></tr><tr><td>9,69 с</td><td>Усэйн Болт</td><td>2008</td><td>Ямайка</td></tr><tr><td>9,58 с</td><td>Усэйн Болт</td><td>2009</td><td>Ямайка</td></tr></table> Мировой рекорд, установленный Усэйном Болтом в 2009 году, ещё не побит, так как лучшие результаты последних лет (до 2021 года) гораздо ниже, чем у Болта.	Рекорд	Фамилия спортсмена	Год	Страна	10,6 с	Дональд Липпинкотт	1912	США	10,4 с	Чарльз Паддок	1921	США	10,3 с	Перси Уильямс	1930	Канада	10,2 с	Джесси Оуэнс	1936	США	10,1 с	Уилли Уильямс	1956	США	10,0 с	Армин Хари	1960	Германия	9,95 с	Джим Хайнс	1968	США	9,93 с	Кэлвин Смит	1983	США	9,92 с	Кирл Льюис	1988	США	9,90 с	Лерой Баррелл	1991	США	9,85 с	Лерой Баррелл	1994	США	9,84 с	ДонованБейли	1996	Канада	9,79 с	Морис Грин	1999	США	9,77 с	Асафа Пауэлл	2005	Ямайка	9,74 с	Асафа Пауэлл	2007	Ямайка	9,69 с	Усэйн Болт	2008	Ямайка	9,58 с	Усэйн Болт	2009	Ямайка
Утверждение	Верное/Неверное																																																																																		
В XXI веке рекорд улучшали только спортсмены из Ямайки.	Верное/Неверное																																																																																		
В 1960 году спортсмен впервые пробежал 100 м быстрее 10 с.	Верное/Неверное																																																																																		
Чтобы улучшить мировой рекорд 1912 года на одну десятую секунды, потребовалось 97 лет.	Верное/Неверное																																																																																		
В 2009 году Усэйн Болт улучшил свой же мировой рекорд на 0,11 с.	Верное/Неверное																																																																																		
Рекорд	Фамилия спортсмена	Год	Страна																																																																																
10,6 с	Дональд Липпинкотт	1912	США																																																																																
10,4 с	Чарльз Паддок	1921	США																																																																																
10,3 с	Перси Уильямс	1930	Канада																																																																																
10,2 с	Джесси Оуэнс	1936	США																																																																																
10,1 с	Уилли Уильямс	1956	США																																																																																
10,0 с	Армин Хари	1960	Германия																																																																																
9,95 с	Джим Хайнс	1968	США																																																																																
9,93 с	Кэлвин Смит	1983	США																																																																																
9,92 с	Кирл Льюис	1988	США																																																																																
9,90 с	Лерой Баррелл	1991	США																																																																																
9,85 с	Лерой Баррелл	1994	США																																																																																
9,84 с	ДонованБейли	1996	Канада																																																																																
9,79 с	Морис Грин	1999	США																																																																																
9,77 с	Асафа Пауэлл	2005	Ямайка																																																																																
9,74 с	Асафа Пауэлл	2007	Ямайка																																																																																
9,69 с	Усэйн Болт	2008	Ямайка																																																																																
9,58 с	Усэйн Болт	2009	Ямайка																																																																																

Мировой рекорд по бегу Задание 1 / 2 Воспользуйтесь текстом «Мировой рекорд по бегу», расположенным справа. Для ответа на вопрос выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа. Для каждого утверждения в таблице, сданного на основе информации из текста, укажите, верно оно или неверно. Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню. <table><tr><th>Утверждение</th><th>Верное/Неверное</th></tr><tr><td>В XXI веке рекорд улучшали только спортсмены из Ямайки.</td><td>Верное/Неверное</td></tr><tr><td>В 1960 году спортсмен впервые пробежал 100 м быстрее 10 с.</td><td>Верное/Неверное</td></tr><tr><td>Чтобы улучшить мировой рекорд 1912 года на одну десятую секунды, потребовалось 97 лет.</td><td>Верное/Неверное</td></tr><tr><td>В 2009 году Усэйн Болт улучшил свой же мировой рекорд на 0,11 с.</td><td>Верное/Неверное</td></tr></table>	Утверждение	Верное/Неверное	В XXI веке рекорд улучшали только спортсмены из Ямайки.	Верное/Неверное	В 1960 году спортсмен впервые пробежал 100 м быстрее 10 с.	Верное/Неверное	Чтобы улучшить мировой рекорд 1912 года на одну десятую секунды, потребовалось 97 лет.	Верное/Неверное	В 2009 году Усэйн Болт улучшил свой же мировой рекорд на 0,11 с.	Верное/Неверное	МИРОВОЙ РЕКОРД ПО БЕГУ Годом официального первого мирового рекорда в забеге на 100 метров является 1912 год — год создания Международной ассоциации легкоатлетических федераций. В настоящее время обладателем титулом самого быстрого человека в мире обладает ямайский бегун Усэйн Болт по прозвищу «Молния». В 2009 году он установил мировой рекорд в беге на 100 м – 9,58 секунды. История мировых рекордов в беге на 100 метров (мужчины) <table><tr><th>Рекорд</th><th>Фамилия спортсмена</th><th>Год</th><th>Страна</th></tr><tr><td>10,6 с</td><td>Дональд Липпинкотт</td><td>1912</td><td>США</td></tr><tr><td>10,4 с</td><td>Чарльз Паддок</td><td>1921</td><td>США</td></tr><tr><td>10,3 с</td><td>Перси Уильямс</td><td>1930</td><td>Канада</td></tr><tr><td>10,2 с</td><td>Джесси Оуэнс</td><td>1936</td><td>США</td></tr><tr><td>10,1 с</td><td>Уилли Уильямс</td><td>1956</td><td>США</td></tr><tr><td>10,0 с</td><td>Армин Хари</td><td>1960</td><td>Германия</td></tr><tr><td>9,95 с</td><td>Джим Хайнс</td><td>1968</td><td>США</td></tr><tr><td>9,93 с</td><td>Кэлвин Смит</td><td>1983</td><td>США</td></tr><tr><td>9,92 с</td><td>Керл Льюис</td><td>1988</td><td>США</td></tr><tr><td>9,90 с</td><td>Лерой Баррелл</td><td>1991</td><td>США</td></tr><tr><td>9,85 с</td><td>Лерой Баррелл</td><td>1994</td><td>США</td></tr><tr><td>9,84 с</td><td>ДонованБейли</td><td>1996</td><td>Канада</td></tr><tr><td>9,79 с</td><td>Морис Грин</td><td>1999</td><td>США</td></tr><tr><td>9,77 с</td><td>Асафа Пауэлл</td><td>2005</td><td>Ямайка</td></tr><tr><td>9,74 с</td><td>Асафа Пауэлл</td><td>2007</td><td>Ямайка</td></tr><tr><td>9,69 с</td><td>Усэйн Болт</td><td>2008</td><td>Ямайка</td></tr><tr><td>9,58 с</td><td>Усэйн Болт</td><td>2009</td><td>Ямайка</td></tr></table> Мировой рекорд, установленный Усэйном Болтом в 2009 году, ещё не побит, так как лучшие результаты последних лет (до 2021 года) гораздо ниже, чем у Болта.	Рекорд	Фамилия спортсмена	Год	Страна	10,6 с	Дональд Липпинкотт	1912	США	10,4 с	Чарльз Паддок	1921	США	10,3 с	Перси Уильямс	1930	Канада	10,2 с	Джесси Оуэнс	1936	США	10,1 с	Уилли Уильямс	1956	США	10,0 с	Армин Хари	1960	Германия	9,95 с	Джим Хайнс	1968	США	9,93 с	Кэлвин Смит	1983	США	9,92 с	Керл Льюис	1988	США	9,90 с	Лерой Баррелл	1991	США	9,85 с	Лерой Баррелл	1994	США	9,84 с	ДонованБейли	1996	Канада	9,79 с	Морис Грин	1999	США	9,77 с	Асафа Пауэлл	2005	Ямайка	9,74 с	Асафа Пауэлл	2007	Ямайка	9,69 с	Усэйн Болт	2008	Ямайка	9,58 с	Усэйн Болт	2009	Ямайка
Утверждение	Верное/Неверное																																																																																		
В XXI веке рекорд улучшали только спортсмены из Ямайки.	Верное/Неверное																																																																																		
В 1960 году спортсмен впервые пробежал 100 м быстрее 10 с.	Верное/Неверное																																																																																		
Чтобы улучшить мировой рекорд 1912 года на одну десятую секунды, потребовалось 97 лет.	Верное/Неверное																																																																																		
В 2009 году Усэйн Болт улучшил свой же мировой рекорд на 0,11 с.	Верное/Неверное																																																																																		
Рекорд	Фамилия спортсмена	Год	Страна																																																																																
10,6 с	Дональд Липпинкотт	1912	США																																																																																
10,4 с	Чарльз Паддок	1921	США																																																																																
10,3 с	Перси Уильямс	1930	Канада																																																																																
10,2 с	Джесси Оуэнс	1936	США																																																																																
10,1 с	Уилли Уильямс	1956	США																																																																																
10,0 с	Армин Хари	1960	Германия																																																																																
9,95 с	Джим Хайнс	1968	США																																																																																
9,93 с	Кэлвин Смит	1983	США																																																																																
9,92 с	Керл Льюис	1988	США																																																																																
9,90 с	Лерой Баррелл	1991	США																																																																																
9,85 с	Лерой Баррелл	1994	США																																																																																
9,84 с	ДонованБейли	1996	Канада																																																																																
9,79 с	Морис Грин	1999	США																																																																																
9,77 с	Асафа Пауэлл	2005	Ямайка																																																																																
9,74 с	Асафа Пауэлл	2007	Ямайка																																																																																
9,69 с	Усэйн Болт	2008	Ямайка																																																																																
9,58 с	Усэйн Болт	2009	Ямайка																																																																																

ПИТАНИЕ САМБИСТА

Питание самбиста Задание 1 / 3 Прочитайте текст «Питание самбиста», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа. В гостях у бабушки, которая любит угощать внука различными сладостями, Славе пришлось выбирать, что взять к чаю: бисквитное пирожное, шоколад, зефир или мармелад. Если судить по диаграммам, это не было лучшим вариантом питания для Славы, но он не захотел огорчать бабушку. Что следует выбрать Славе? Отметьте один верный вариант ответа. зефир  ■ белки ■ жиры ■ углеводы ☐ шоколад  ■ белки ■ жиры ■ углеводы ☐	ПИТАНИЕ САМБИСТА Слава готовился к соревнованиям по самбо: он много времени проводил на тренировках в спортивном зале. За две недели до соревнований после контрольных взвешиваний оказалось, что Слава находится на границе двух весовых категорий: легкой и легкой для юношей 11 – 12 лет, хотя планировал на этих соревнованиях выступать в легкой весовой категории. Тренер рекомендовал Славе в течение двух недель перед этими соревнованиями следить за питанием: уменьшить количество потребляемых углеводов и есть больше белков.
мармелад  ■ белки ■ жиры ■ углеводы ☐ пирожное бисквитное  ■ белки ■ жиры ■ углеводы ☐	

Питание самбиста**Задание 2 / 3**

Воспользуйтесь текстом «Питание самбиста», расположенным справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.

Следуя рекомендациям тренера, Слава решил на завтрак есть кашу.

Продукт (крупы)	Калории	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Гречневая	300	9,5	2,3	60,4
Овсяная	333	10,3	6,1	59,5
Рисовая	333	7,0	1,0	74,0
Манная	333	10,0	1,0	70,0

Исходя из приведённой в таблице ниже информации, определите, какую кашу рекомендовать Славе на завтрак, при условии, что он не ест овсяную кашу.

- ☐ Гречневая каша
☐ Овсяная каша
☐ Рисовая каша
☐ Манная каша

Объясните свой ответ.

ПИТАНИЕ САМБИСТА

Слава готовился к соревнованиям по самбо: он много времени проводил на тренировках в спортивном зале.

За две недели до соревнований после контрольных взвешиваний оказалось, что Слава находится на границе двух весовых категорий: легчайшей и лёгкой для юношей 11–12 лет, хотя планировал на этих соревнованиях выступать в легчайшей весовой категории.

Тренер рекомендовал Славе в течение двух недель перед этими соревнованиями следить за питанием: уменьшить количество потребляемых углеводов и есть больше белков.

Питание самбиста**Задание 3 / 3**

Воспользуйтесь текстом «Питание самбиста», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Слава решил выпивать в день по одному стакану (250 мл) сока. Из таблицы ниже он выбрал сок, который соответствует рекомендациям, данным ему тренером.

Сок	Белки (г) в 100 мл	Жиры (г) в 100 мл	Углеводы (г) в 100 мл	Цена (руб.) за 1000 мл
Апельсиновый	0,7	0,1	13,5	95
Томатный	1	0,1	3	50
Сливовый	0,3	0,2	16,5	65
Яблочный	0,5	0,1	10	50

Слава хочет купить сок сразу на 2 недели и попросил у мамы 180 рублей. Сок продают в пакетах, содержащих 1000 мл.

Хватит ли Славе этих денег на выбранный им сок?

Запишите ответ и объясните его.

ПИТАНИЕ САМБИСТА

Слава готовился к соревнованиям по самбо: он много времени проводил на тренировках в спортивном зале.

За две недели до соревнований после контрольных взвешиваний оказалось, что Слава находится на границе двух весовых категорий: легчайшей и лёгкой для юношей 11–12 лет, хотя планировал на этих соревнованиях выступать в легчайшей весовой категории.

Тренер рекомендовал Славе в течение двух недель перед этими соревнованиями следить за питанием: уменьшить количество потребляемых углеводов и есть больше белков.

Критерии оценки

Футбольная команда. 1/3

Система оценивания:	
1 балл	Ответ: 4).
0 баллов	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Футбольная команда. 2/3

Система оценивания:	
2 балла	Ответ: 1, 2.
1 балл	Выбраны любые два верных ответа, неверный ответ не выбран
0 баллов	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Футбольная команда. 3/3

Система оценивания:	
1 балл	Ответ: 2).
0 баллов	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Мировой рекорд по бегу. 1/2

Система оценивания:		
Балл	Содержание критерия	
2	Во всех четырёх случаях правильно определены истинные и ложные утверждения.	
	Утверждение	Верное/Неверное
	В XXI веке рекорд улучшали только спортсмены из Ямайки.	Верное
	В 1960 году спортсмен впервые пробежал 100 м быстрее 10 с.	Неверное
	Чтобы улучшить мировой рекорд 1912 года на одну десятую секунды потребовалось 97 лет.	Неверное
	В 2009 году Усейн Болт улучшил свой же мировой рекорд на 0,11 с.	Верное
1	В любых трёх случаях правильно определены истинные и ложные утверждения.	
0	В других случаях.	

Мировой рекорд по бегу. 2/2

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ: 10.
1	Дан ответ: 9 или 9,6, или 9,62.
0	В других случаях.

Питание самбиста. 1/3

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Дан верный ответ: 2)
0	Другие варианты или ответ отсутствует.

Питание самбиста. 2/3

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Дан ответ: гречневая каша. Обоснование: если не готовить овсяную кашу, то на завтрак рекомендуем гречневую кашу. По сравнению с другими кашами в ней меньше углеводов, а белков примерно столько же, сколько и в манной каше.
0	Другие варианты или ответ отсутствует.

Питание самбиста. 3/3

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ: не хватит. Приведено верное обоснование. Возможное обоснование: надо выбрать томатный сок – в нем содержится больше, чем в других соках, белков и меньше – углеводов. 1) В 1000 мл содержится 4 стакана по 250 мл, 2) На 2 недели нужно 14 стаканов или 4 упаковки по 1000 мл. 3) $50 \times 4 = 200$ (руб.) > 180 руб.
1	Дан ответ: хватит денег на томатный сок, в обосновании подсчитана стоимость 3,5 л сока (175 руб.). Возможное решение: 1) В 1000 мл содержится 4 стакана по 250 мл, 2) На 2 недели нужно 14 стаканов или 3,5 упаковки по 1000 мл. 3) $50 \times 3,5 = 175$ (руб.) < 180 руб. ИЛИ: приведено обоснование, из которого следует, что расчеты выполнены на 7 дней, а не на 14 дней.
0	Другие варианты или ответ отсутствует или дан верный ответ «не хватит денег на томатный сок», но обоснование отсутствует.

Лист оценки группы

Проставьте баллы за каждое задание и подсчитайте суммарный балл.

Задания	Футбольная команда	Мировой рекорд по бегу	Питание самбиста	Дополнительное задание	Суммарный балл
Группа №_					

ЗАНЯТИЕ 3

БУГЕЛЬНЫЕ ПОДЪЕМНИКИ

Для подъёма горнолыжников и сноубордистов к месту начала спуска используют различные типы горнолыжных подъёмников: гондольные, кресельные и бугельные.

Бугельные подъёмники осуществляют подъём лыжников от нижней станции до верхней за счёт бугеля (перекладины) или тарелки, их вместимость – 1 или 2 человека.



Характеристики двух бугельных подъёмников представлены в таблице.

Бугельный тип подъёмника		Длина трассы, м	Время подъёма, мин	Пропускная способность, чел./ч	Вместимость одного бугеля, чел.
	А	250	5	600	1
	Б	180	4	360	2

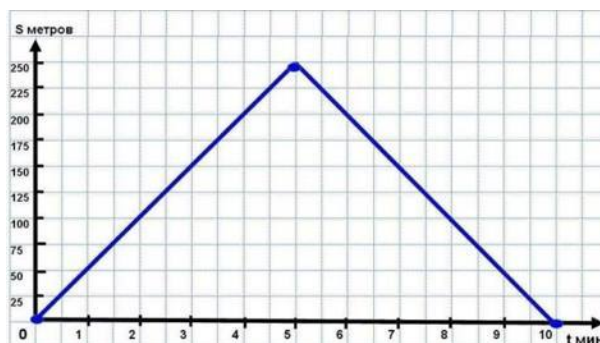
Вопрос 1/2

Обратитесь к тексту «Бугельные подъёмники». Ответьте на вопросы задания.

На рисунке изображён график зависимости расстояния между бугелем и нижней станцией подъёмника от времени движения.

По горизонтальной оси отложено время движения бугеля (в минутах), по вертикальной оси – расстояние от бугеля до нижней станции (в метрах).

Посмотрите на график и ответьте на вопросы:



А) Какое расстояние будет между бугелем и нижней станцией через 3 минуты после начала подъёма?

Ответ: _____

Б) Для какого подъёмника (А или Б) представлен график зависимости?

Ответ: _____

БУГЕЛЬНЫЕ ПОДЪЁМНИКИ

Для подъёма горнолыжников и сноубордистов к месту начала спуска используют различные типы горнолыжных подъёмников: гондольные, кресельные и бугельные.

Бугельные подъёмники осуществляют подъём лыжников от нижней станции до верхней за счёт бугеля (перекладины) или тарелки, их вместимость – 1 или 2 человека.

Характеристики двух бугельных подъёмников представлены в таблице.

Бугельный тип подъёмника		Длина трассы, м	Время подъёма, мин	Пропускная способность, чел./ч	Вместимость одного бугеля, чел.
	А	250	5	600	1
	Б	180	4	360	2

Вопрос 2/2

Обратитесь к тексту «Бугельные подъёмники». Ответьте на вопрос задания, выберите ответы из приведенного списка.

Пропускная способность подъемника – это количество лыжников, которые могут подняться от нижней станции до верхней в течение одного часа.



Что необходимо знать из приведенного ниже списка, чтобы подсчитать пропускную способность подъемника?

Отметьте эти характеристики.

- 1) Длина трассы подъемника
- 2) Вместимость одного бугеля
- 3) Время подъема бугеля с нижней станции до верхней
- 4) Общее количество бугелей на подъемнике
- 5) Перепад высот между нижней и верхней станциями

КРЕСЕЛЬНЫЕ ПОДЪЁМНИКИ

Для подъёма горнолыжников и сноубордистов к месту начала спуска используют различные типы горнолыжных подъёмников: гондольные, кресельные и бугельные.

Кресельные подъёмник и оснащены креслами, вместимостью на 2, 4 или 6 человек.

В таблице ниже представлено описание двух кресельных подъёмников.

<i>Длина трассы, м</i>	<i>Время подъёма до места начала спуска, мин</i>	<i>График работы подъёмника</i>	<i>Вместимость одного кресла, чел.</i>
784	8	7:00 - 16:00	4
800	20	7:00 - 16:00	2



*Кресельный подъёмник
на 4 человека*



*Кресельный подъёмник
на 2 человека*

Вопрос 1/2

Обратитесь к тексту «Кресельные подъёмники». Запишите свои ответы на вопросы.

Анна и Сергей во время катания на лыжах используют при подъёме на гору 4-х-местный кресельный подъёмник, представленный в таблице. Спуск с горы на лыжах занимает у них 2 минуты.

А) Во сколько раз скорость спуска Анны и Сергея выше скорости подъёмника?

Ответ:

Б) Анна и Сергей начали кататься в 13:00, а в 16:30 должны сдать лыжное снаряжение в пункт проката. Если учесть только время подъёма и время спуска, то какое наибольшее число раз ребята смогут воспользоваться подъёмником?

Ответ:

КРЕСЕЛЬНЫЕ ПОДЪЁМНИКИ

Для подъёма горнолыжников и сноубордистов к месту начала спуска используют различные типы горнолыжных подъёмников: гондольные, кресельные и бугельные.

Кресельные подъёмник и оснащены креслами, вместимостью на 2, 4 или 6 человек.

В таблице ниже представлено описание двух кресельных подъёмников.

Длина трассы, м	Время подъёма до места начала спуска, мин	График работы подъёмника	Вместимость одного кресла, чел.
784	8	7:00 - 16:00	4
800	20	7:00 - 16:00	2

Вопрос 2/2

Воспользуйтесь текстом «Кресельные подъёмники». Для ответа на вопрос отметьте в таблице нужные варианты ответа.

Катаясь на сноуборде, Виктор пользуется для подъёма на гору 2-местным кресельным подъёмником, описание которого представлено в таблице справа.

Все кресла подъёмника пронумерованы по порядку числами от 1 до 20. От места подъёма к месту спуска кресла подъёмника движутся по часовой стрелке. В начале подъёма Виктор сел в кресло №4.

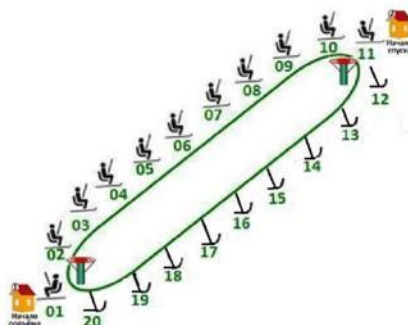


Рис. Схема движения кресельного подъёмника

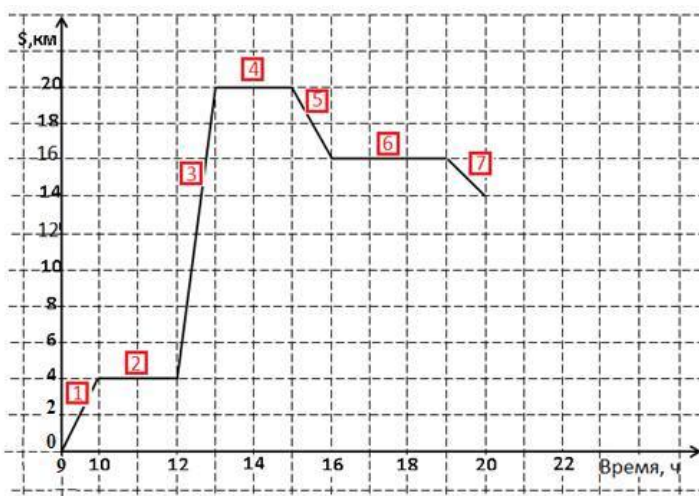
Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения в таблице, приведённой ниже.

Утверждения	Верно	Неверно
Расстояние между креслами подъёмниками равно 40 м.	☐	☐
Если кресло № 4 поднимется вверх по трассе на 320 м от начала подъёма, то напротив него будет кресло № 16.	☐	☐
Кресло № 4 окажется напротив кресла № 10 через 12 мин от начала подъёма.	☐	☐
На схеме движения подъёмника отображено расположение кабинки № 4 после 8 минут от начала движения с места посадки в кабинку.	☐	☐

ЭКСКУРСИЯ ПО ЗАПОВЕДНИКУ

Группа туристов отправилась на однодневную экскурсию по природно-этнографическому заповеднику. Начало маршрута – на туристической базе, окончание – в лесном лагере. В ходе экскурсии туристы посетили этнографическую деревню, совершили пешие переходы и на велосипедах, переправы через горную реку.

Среди туристов был математик, который описал их путь с помощью графика. На графике по горизонтальной оси он отложил время, по вертикальной – расстояние по маршруту, на котором туристы находятся от базы.



Для справок: в условиях пересечённой местности скорость пешехода по ровной грунтовой дороге – от 3 до 5 км/ч, скорость велосипедиста от 10 до 15 км/ч.

Вопрос 1/2

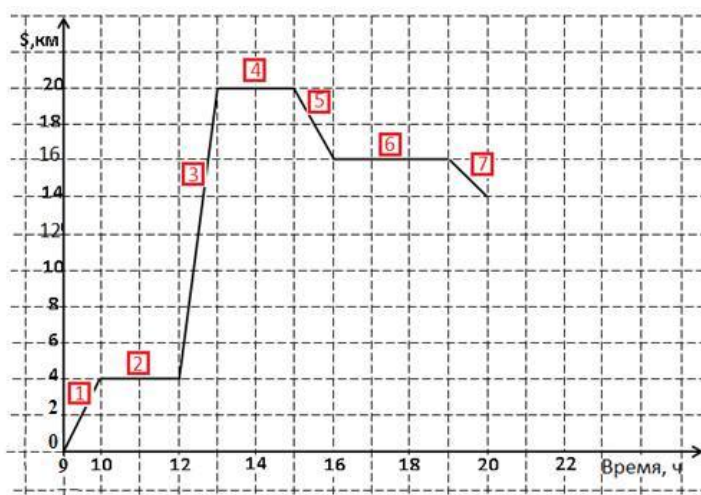
Какие утверждения НЕВЕРНЫ?

- 1) Все перемещения по маршруту заняли у туристов 4 часа.
- 2) Всего за день туристы преодолели 20 км.
- 3) В 12 ч 30 мин туристы находились от турбазы на расстоянии 12 км.
- 4) Туристы прибыли в лесной лагерь в 20 ч.
- 5) Скорость движения на участке 3 равнялась 16 км/ч.
- 6) Все путешествие заняло у туристов 10 ч.

ЭКСКУРСИЯ ПО ЗАПОВЕДНИКУ

Группа туристов отправилась на однодневную экскурсию по природно-этнографическому заповеднику. Начало маршрута – на туристической базе, окончание – в лесном лагере. В ходе экскурсии туристы посетили этнографическую деревню, совершили пешие переходы и на велосипедах, переправы через горную реку.

Среди туристов был математик, который описал их путь с помощью графика. На графике по горизонтальной оси он отложил время, по вертикальной – расстояние по маршруту, на котором туристы находятся от базы.



Для справок: в условиях пересечённой местности скорость пешехода по ровной грунтовой дороге – от 3 до 5 км/ч, скорость велосипедиста от 10 до 15 км/ч.

Вопрос 2/2

Среди туристов был и фотограф, который делал снимки в течение всего дня.

А



Б



В



Г



А) Какая фотография была сделана на участке 3?

Ответ: _____

Б) На каких участках маршрута могла быть сделана фотография А?

Ответ: _____

Критерии оценки

Бугельные подъемники. 1/2

Система оценивания:	
1 балл	Даны верные ответы на оба вопроса: А) 150 м; Б) А.
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Бугельные подъемники. 2/2

Система оценивания:	
2 балла	Дан ответ: 2, 3, 4
1 балл	Дан ответ: 3, 4
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Кресельные подъемники. 1/2

Система оценивания:	
2 балла	Дан ответ: А) В 4 раза Б) 18 раз
1 балл	Дан верный ответ на один из вопросов, на другой дан неверно или ответ отсутствует.
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Кресельные подъемники. 2/2

Система оценивания:	
2 балла	Дан верный ответ: Неверное, Верное, Неверное, Неверное.
1 балл	Даны три верных ответа, четвертый ответ дан неверно или отсутствует.
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Экскурсия по заповеднику. 1/2

Система оценивания:	
2 балла	Выбраны ответы: 2 и 6, другие ответы не выбраны.
1 балл	Выбран один из ответов: ответ 2 или ответ 6, а также один из ответов: 1, 3, 4, 5, или: выбраны оба ответа: 2 и 6, и один из ответов: 1, 3, 4, 5.
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Экскурсия по заповеднику. 2/2

Система оценивания:	
1 балл	Даны верные ответы: А) В; Б) 2, 4, 6 (все три ответа).
0 баллов	Выбран неверный ответ. Ответ отсутствует.

Лист оценки групп*Проставьте баллы за каждое задание и посчитайте суммарный балл*

Задания	Бугельные подъемники		Кресельные подъемники		Экскурсия по заповеднику		Суммарный балл
	1	2	1	2	1	2	
Вопросы							
Группа №1							
Группа №2							
Группа №3							
Группа №4							
Группа №5							
Группа №6							
Группа №7							
Группа №8							

ЗАНЯТИЕ 4 СБОР ЧЕРЕШНИ

Павел летом гостил у бабушки в Краснодарском крае. Когда он приехал в гости, был в разгаре сбор черешни. Местные друзья пригласили его неделю (7 дней) поработать в садоводческом хозяйстве, где не успевали собирать урожай. Ребятам разрешили работать утром по 4 часа в день.



0I-NEBd6KSU.jpg (1280×960) (aattkk.ru) image.jpg (600×393) (belli-portelli.com)

Каждый день рано утром ребята выходили собирать черешню. Чтобы рассказать родителям о своей работе и представить результаты наглядно, Павел использует инфографику.



Макет инфографики

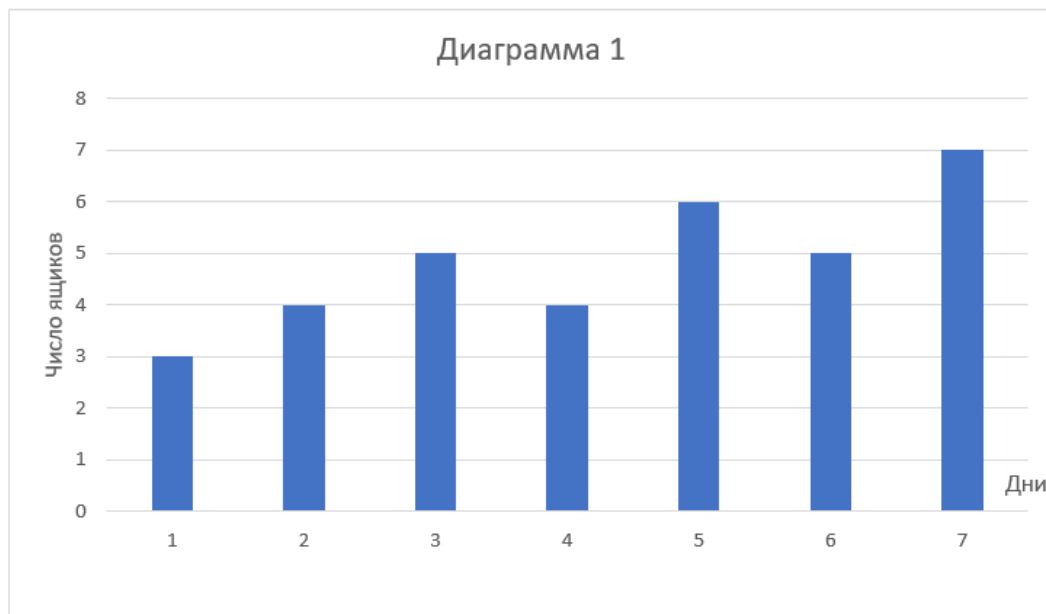
Для справок: *Инфогра́фика* —графический способ представления сложной информации, данных или знаний.

Вопрос 1/3

Каждый сборщик с дерева собирал черешню в ведро, а затем пересыпал ее в ящики для транспортировки. После работы бригадир каждому сборщику записывал, сколько ящиков он собрал и какова общая масса собранной черешни.

Данные о своей работе Павел представил на диаграммах 1 и 2.

На диаграмме представлено число собранных Павлом ящиков черешни по дням работы.



На диаграмме представлена масса собранной Павлом черешни по дням работы.



Воспользуйтесь текстом «Сбор черешни». Запишите ответы на вопрос.

Чтобы представить информацию в виде инфографики, Павел вычисляет среднее число ящиков и среднюю массу черешни, собранных им за один день работы (см. диаграмму 1 и диаграмму 2).

Какие результаты он получит, вычислив средние арифметические значения? Ответ округлите до целых.

Ответ:

среднее число ящиков черешни, собранных за 1 день - ____ шт.

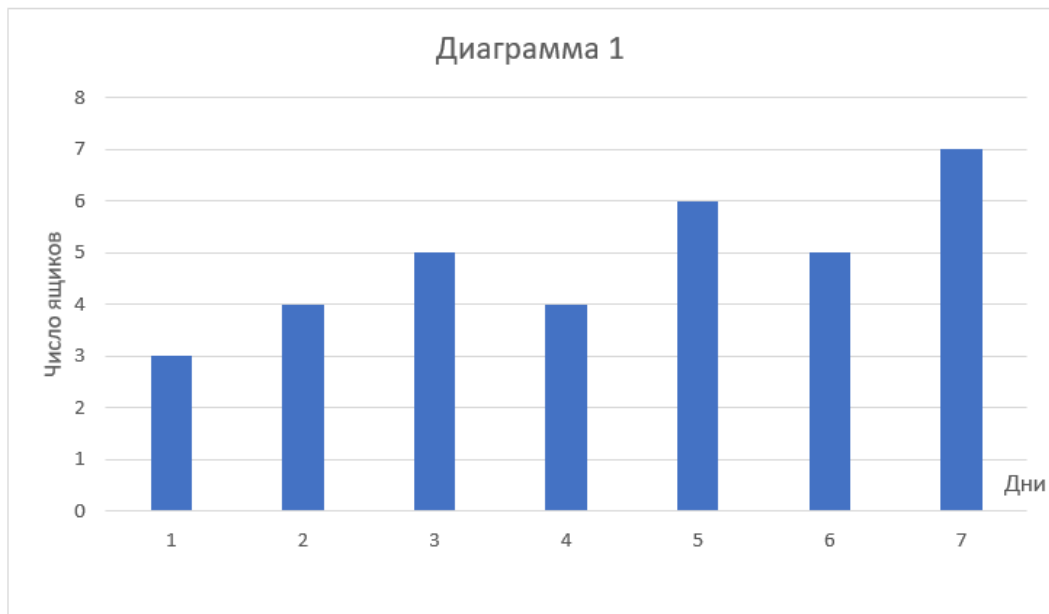
средняя масса черешни, собранной за 1 день - ____ кг

Вопрос 2/3

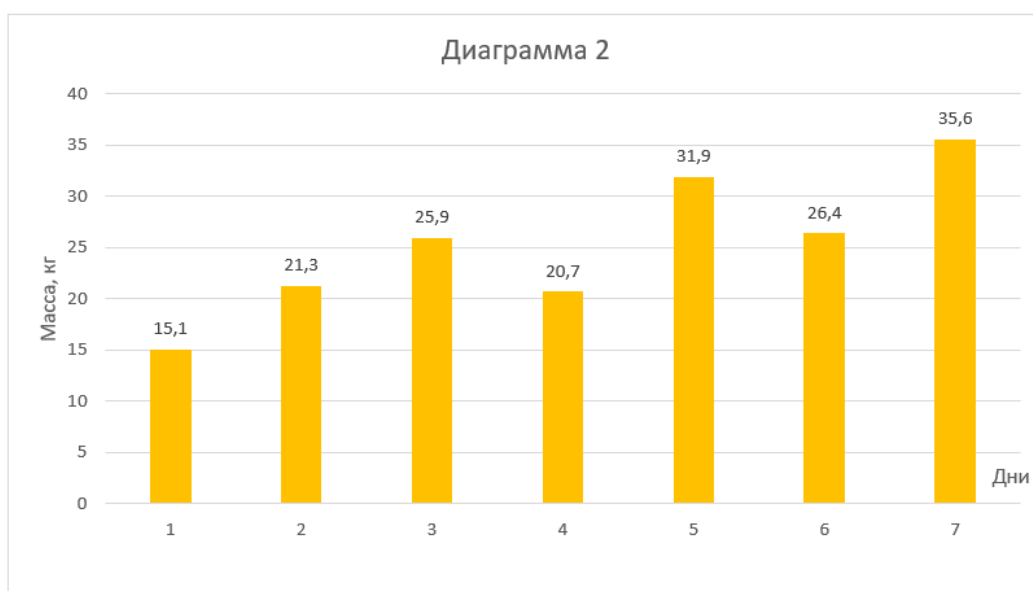
Каждый сборщик с дерева собирал черешню в ведро, а затем пересыпал ее в ящики для транспортировки. После работы бригадир каждому сборщику записывал, сколько ящиков он собрал и какова общая масса собранной черешни.

Данные о своей работе Павел представил на диаграммах 1 и 2.

На диаграмме представлено число собранных Павлом ящиков черешни по дням работы.



На диаграмме представлена масса собранной Павлом черешни по дням работы.



Воспользуйтесь текстом «Сбор черешни». Запишите ответ на вопрос.

С каждого дерева черешню собирают 3 человека. Павел работает с двумя друзьями. Бригадир подсчитал, что в среднем они втроем обирают одно дерево за 1,5 ч.

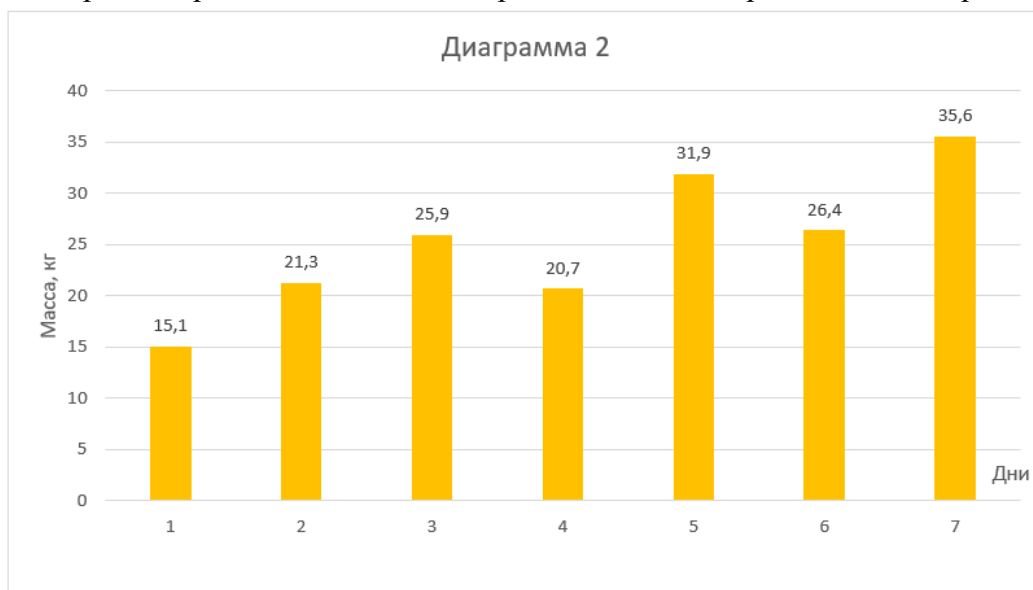
Сколько деревьев обобрал бы Павел за 7 дней, работая один? Можно считать, что мальчики работали с одинаковой производительностью по 4 часа в день. Ответ округлите до целых.

Ответ: _____

Вопрос3/3

Каждый сборщик с дерева собирал черешню в ведро, а затем пересыпал ее в ящики для транспортировки. После работы бригадир каждому сборщику записывал, сколько ящиков он собрал и какова общая масса собранной черешни.

На диаграмме представлена масса собранной Павлом черешни по дням работы.



Воспользуйтесь текстом «Сбор черешни». Запишите ответ на вопрос и дайте два варианта обоснования.

Павел хочет подсчитать производительность своей работы и сравнить ее с нормой сбора черешни для взрослого рабочего. Он знает, что втроем с друзьями они собирали 5 ведер черешни за 1,5 ч работы, и у него есть информация, представленная на диаграмме 2. Также он может воспользоваться справочной информацией (см. ниже).

Справочная информация	
Норма производительности взрослого рабочего - 100 кг за 8 ч работы.	Масса черешни в одном ведре – 8 кг 

Сравните производительность работы Павла с производительностью, соответствующей норме взрослого рабочего.

Ответ: _____

Обоснование 1: _____

Обоснование 2: _____

БОНДАРНОЕ ДЕЛО

Ремесленника, изготавливающего бочки и другие ёмкости из дерева, называют **бондарем**, а его ремесло **бондарным делом**.

Для стяжки бочек на них насаживают обручи, которые представляют собой металлические полосы, скреплённые заклёпками.



Формулы для справок:

площадь круга – $S = \pi R^2$,

длина окружности – $C = 2\pi R = \pi d$,

где R – радиус круга,

d – диаметр круга.

Считайте, что $\pi = 3,14$.

Вопрос 1/2

Обручи можно изготовить из полосок, вырезанных из листа металла. Длина полоски зависит от длины соответствующего обруча, к которой надо добавить несколько сантиметров нахлёста, необходимого для скрепления полоски заклёпками.



Заготовки для обруча



Нахлест и заклепки

А) Бондарь выбрал диаметр большого обруча равным 57 см. Помогите ему вычислить длину металлической полоски для большого обруча с нахлёстом, равным 6 см.

Ответ дайте в см.

Ответ: _____ см

Б) Составьте формулу для вычисления длины полоски для обруча.

Используйте обозначения:

L – длина полоски,

d – диаметр обруча,

m – нахлёст для заклёпок.

Ответ: $L =$ _____

БОНДАРНОЕ ДЕЛО

Ремесленника, изготавливающего бочки и другие ёмкости из дерева, называют **бондарем**, а его ремесло **бондарным делом**.

Для стяжки бочек на них насаживают обручи, которые представляют собой металлические полоски, скреплённые заклёпками.



Формулы для справок:

площадь круга – $S = \pi R^2$,
 длина окружности – $C = 2\pi R = \pi d$,
 где R – радиус круга,
 d – диаметр круга.
 Считайте, что $\pi = 3,14$.

Вопрос 2/2

В таблице приведены основные размеры стандартных бочек, используемых в личных и фермерских хозяйствах.

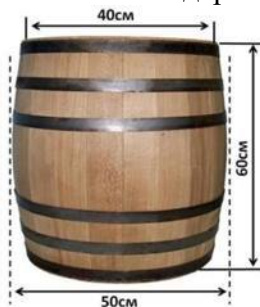
Высота, мм	Диаметр самой узкой части, мм	Диаметр самой широкой части, мм	Объем, л
350	262	290	15
420	300	334	25
540	370	414	50
675	450	515	100
770	450	525	120

А) У бондаря есть заготовка для дна бочки – круг, диаметр которого равен 32 см. Для стандартной бочки какого объёма её можно будет использовать, если подогнать с наименьшими затратами до необходимого размера?

Выберите верный ответ.

- 1) 15л 2) 25л 3) 50л 4) 100л 5) 120л

Б) Бондарь получил заказ на изготовление нестандартной бочки, изображённой на рисунке.



Используя данные из таблицы, оцените примерный объём этой нестандартной бочки.

Выберите верный ответ.

- 1) 20 л 2) 35л 3) 75л 4) 110л

Критерии оценки

Сбор черешни. 1/3

Система оценивания:	
2 балла	Дан верный ответ: 5; 25
1 балл	дан только один верный результат: 5 или 25.
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Сбор черешни. 2/3

Система оценивания:	
2 балла	Дан ответ: 6.
1 балл	Дан ответ: $6\frac{2}{9}$ или 6,2 или 6,(2).
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Сбор черешни. 3/3

Система оценивания:	
2 балла	Дан ответ: производительность Павла ниже нормы. Приведены 2 варианта обоснования и сравнения. Варианты сравнения: $9 < 12,5$ (кг/ч); или $12,5 - 9 = 3,5$ (кг/ч) – на столько меньше, чем по норме; $12,5 : 9 \approx 1,4$ – во столько раз меньше, чем по норме; или $9 : 12,5 \approx 0,71$ – 70% нормы; или меньше нормы на 30%. <i>Возможное обоснование 1:</i> 1) $100:8 = 12,5$ кг/ч – производительность рабочего по норме; 2) $5 \times 8:3 = \frac{40}{3}$ (кг) – собирал Павел за 1,5 часа; 3) $\frac{40}{3} : \frac{3}{2} = \frac{80}{9} \approx 9$ (кг/ч) – производительность работы Павла; <i>Возможное обоснование 2:</i> Лучший результат Павла – 35,6 кг за 4 ч, он работал с производительностью $35,6 : 4 \approx 9$ (кг/ч). Норма рабочего за 4 ч составляет $100 : 2 = 50$ кг, производительность – $50 : 4 = 12,5$ (кг/ч). Даже лучший результат Павла меньше нормы. Далее – варианты сравнения. <i>Возможное обоснование 3:</i> Средняя масса черешни, собранной Павлом за 4 ч, – 25 кг, а это половина взрослой нормы на 4 ч работы ($100 : 2 = 50$).
1 балл	Дан ответ: производительность Павла ниже нормы. Приведены 2 варианта обоснования и сравнения. Варианты сравнения: $9 < 12,5$ (кг/ч); или $12,5 - 9 = 3,5$ (кг/ч) – на столько меньше, чем по норме; $12,5 : 9 \approx 1,4$ – во столько раз меньше, чем по норме; или $9 : 12,5 \approx 0,71$ – 70% нормы; или меньше нормы на 30%. <i>Возможное обоснование 1:</i>

	4) $100:8 = 12,5$ кг/ч – производительность рабочего по норме; 5) $5 \times 8:3 = \frac{40}{3}$ (кг) – собирал Павел за 1,5 часа; 6) $\frac{40}{3} : \frac{3}{2} = \frac{80}{9} \approx 9$ (кг/ч) – производительность работы Павла; <i>Возможное обоснование 2:</i> Лучший результат Павла – 35,6 кг за 4 ч, он работал с производительностью $35,6 : 4 \approx 9$ (кг/ч). Норма рабочего за 4 ч составляет $100 : 2 = 50$ кг, производительность – $50 : 4 = 12,5$ (кг/ч). Даже лучший результат Павла меньше нормы. Далее – варианты сравнения. <i>Возможное обоснование 3:</i> Средняя масса черешни, собранной Павлом за 4 ч, – 25 кг, а это половина взрослой нормы на 4 ч работы ($100 : 2 = 50$).
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Бондарное дело. 1/2

Система оценивания:	
2 балла	Даны верные ответы на оба вопроса: А) 184,98 см (так как $3,14 \times 57 + 6$); также принимается ответ 185 см (округлённый до целого); Б) $L = 3,14d + m$ (Или аналогичные записи: $L = 3,14 \times d + m$, $L = m + 3,14 \times d$, $L = m + 3,14d$)
1 балл	Дан верный ответ на вопрос А), а в вопросе Б) дан ответ: $L = 6,28 \times d + m$ или $L = 3,14 \times d$ или $L = 6,28 \times R + m$. Или аналогичные с учетом перестановки слагаемых и написания знака умножения.
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Бондарное дело. 2/2

Система оценивания:	
2 балла	Даны ответы на оба вопроса: А) 25 л Б) 75л.
1 балл	Дан верный ответ на любой один из двух вопросов.
0 баллов	Другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Лист оценки группы

Проставьте баллы за каждое задание и посчитайте суммарный балл

Задания	Сбор черешни	Бондарное дело	Суммарный балл
Группа №_			

Раздел 5. ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Введение

Занятия модуля «Финансовая грамотность. Школа финансовых решений» способствуют достижению учащимися основной школы ряда личностных, метапредметных, предметных результатов, зафиксированных во ФГОС основного общего образования³⁰. Ниже представлен перечень положений, вклад в достижение которых вносят занятия модуля «Финансовая грамотность».

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

30 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>

- освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных)³¹;
- 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 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

31 Полный перечень универсальных учебных действий представлен во ФГОС (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>

личными финансами, для оценки рисков осуществления финансовых мошенничеств, 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.

Перечисленные образовательные результаты получают на занятиях модуля «Финансовая грамотность» определённую конкретизацию и значительный импульс к развитию.

Как и в других направлениях функциональной грамотности, на занятиях модуля учащимся предлагаются комплексные задания. Они имеют ряд особенностей по сравнению с комплексными заданиями, используемыми в других модулях.

Первая особенность заключается в *персонафицированности*: в каждом из заданий действуют конкретные персонажи, в числе которых ровесники семиклассников, которым задания адресованы. Эта особенность помогает обеспечить личностную включённость, заинтересованность обучающихся, возможность поставить себя на место персонажей, действующих в рассматриваемых ситуациях, переживать вместе с ними, проецировать на себя обсуждаемые в ситуациях вопросы.

Второй особенностью является *диалоговый характер* представления ситуации и акцентируемой в ней проблемы: практически, все описания ситуаций и задания разработаны в форме диалога действующих лиц. Это, с одной стороны, обеспечивает доступность и более успешную интериоризацию знаний, содержащихся в предлагаемом материале, а с другой стороны, это способствует ролевому включению и создаёт возможность разыгрывать ситуации, инсценировать разворачивающиеся действия.

Третья особенность заданий – это их направленность на решение поднятой в рассматриваемой ситуации проблемы. Каждая из ситуаций связана с решением конкретного типичного, повседневного финансового вопроса, который может возникнуть в жизни любого человека, любой семьи. Выполняемые задания подводят учащихся к *определённому варианту решения* вопроса «Как поступить?», к выбору определённой *модели поведения*, целесообразной в конкретных условиях с учётом всех особенностей каждой ситуации и личностных возможностей, интересов, предпочтений действующих лиц.

Ещё одна особенность заданий по финансовой грамотности – отсутствие во многих ситуациях одного какого-либо правильного решения. *Вариантов решения может быть несколько*, и то, какое из них выбрать, по каким основаниям выбрать, представляют

одновременно и неопределенность, и интерес, и возможность обсуждения мнений, их аргументации и контраргументации.

Ситуации, предлагаемые для обсуждения, находятся в области знакомых семиклассникам и осваиваемых ими, а потому доступных для понимания социальных практик и предполагают *обращение к имеющемуся опыту*. Это способствует их мотивации на погружение в проблему и развитию требуемых для её решения достаточно серьёзных и сложных умений.

Задания по финансовой грамотности, лежащие в основе занятий модуля, не обращаются к ранее изученному материалу и не требуют его воспроизведения. Они требуют *выявления и понимания информации*, представленной в описании ситуации, умения *извлекать и применять нужные сведения* для решения возникшей в ситуации проблемы.

Работа с предлагаемыми для занятий заданиями помогает формировать и развивать четыре основных познавательных умения, лежащих в основе финансовой грамотности и образующих её компетентностную область. Эти умения базируются на работе с информацией. Они касаются получения на её основе новых знаний и их применения в конкретной ситуации. Во-первых, речь идет о *выявлении финансовой информации*. Это умение развивается, в основном, на основе несплошных множественных текстов, которые образуют диалоги героев, описания, таблицы, изображения, различные группы данных. Вторым познавательным умением, лежащим в основе финансовой грамотности, является *анализ информации в финансовом контексте*. Формирование данного умения позволяет соотносить элементы информации, полученной из источников, привлекаемых каждым конкретным заданием, сравнивать эти данные, выделять в них общее и различное, формулировать суждения относительно возможности применения полученных сведений к рассматриваемой ситуации. 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 действия, 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». Они нацеливают на овладение необходимым для финансово грамотного человека знанием и одновременно предостерегают от бездумного заучивания.

Характеристика внеурочных занятий по формированию финансовой грамотности в 7 классе

На занятиях по финансовой грамотности в седьмом классе школьникам предлагается рассмотрение вопросов личной финансовой безопасности, безопасного финансового поведения и защиты от финансового мошенничества.

Основная тематика, объем учебного времени, содержание занятий, их формы, виды деятельности представлены в тематическом планировании, представляющем отдельный раздел Программы. Приводим фрагмент этого раздела — модуль Программы по финансовой грамотности для 7 класса «Школа финансовых решений» (4 ч).

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
1	Как финансовые угрозы превращаются в финансовые неприятности	1	Личная финансовая безопасность. Мошенничество. Виды финансового мошенничества	Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания и понимание	Решение ситуативных и проблемных задач. Беседа /Практикум/ творческий проект	«Новые уловки мошенников» (http://skiv.instrao.ru) «Опасное сообщение»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
2	Уловки финансовых мошенников: что помогает от них защититься	1	Финансовое мошенничество. Правила защиты от финансового мошенничества	Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания и понимание	Решение ситуативных и проблемных задач. Беседа / практическая работа / Составление Памятки безопасного финансового поведения	«ПИНкод», «Где взять деньги» (http://skiv.instrao.ru) «Предложение от блогера»: образовательный ресурс издательства, «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
3	Заходим в интернет: опасности для личных финансов	1	Финансовое мошенничество в социальных сетях Правила безопасного финансового поведения в	Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа/ практическая работа/игра	«Пицца с большой скидкой» (http://skiv.instrao.ru/) «Вымогатели в социальных сетях»: образовательный

			социальных сетях	финансовые знания и понимание		ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
4	Самое главное о правилах безопасного финансового поведения	1	Финансовая безопасность Финансовый риск Правила безопасного финансового поведения	Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания и понимание	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа/ Практическая работа/ диспут/игра-кейс	«Билеты на концерт» (2020) (http://skiv.instrao.ru/)

Каждое занятие обеспечено цифровыми образовательными ресурсами – комплексными заданиями, находящимися в открытом доступе (ссылки указаны в таблице тематического планирования).

В рамках модуля педагогам предлагаются разнообразные формы проведения занятий, построенные на вариативности, которая может помочь удовлетворить образовательные потребности разных групп обучающихся. (См. таблицу тематического планирования).

При проведении занятий целесообразным видится сочетание групповой и индивидуальной работы. Индивидуальная работа позволяет школьникам самостоятельно продумать и осмыслить проблему (что имеет немаловажное значение в обучении в целом), обеспечивает возможность учёта индивидуальных особенностей при работе с информацией (скорости чтения, выявления и анализа информации) и, как следствие, усвоения знаний. Одновременно всё названное позволит обучающемуся выработать свою точку зрения, свою позицию, подойти к обсуждению задачи в группе «не с пустыми руками». В свою очередь, предъявление самостоятельно выработанной позиции в групповой работе является необходимым условием формирования умения работать в команде, включающего способность слушать иные точки зрения, приводимые оппонентами аргументы, уважительно относиться к мнению другого человека, совместно формулировать согласованный вариант ответа.

Кроме того, финансовая грамотность предполагает формирование способности применять приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненных задач, и именно индивидуальный этап работы в максимальной степени способствует этому, - ведь решать реальные жизненные задачи каждому сегодняшнему школьнику, а впоследствии

взрослому человеку, придётся самостоятельно. В свою очередь групповая работа позволит соотнести собственное решение с решением товарищей, выслушать обоснования, предложенные оппонентами/одноклассниками, взглянуть на проблему с другой точки зрения и т.п.

Модель каждого занятия включает следующие этапы познавательной деятельности: мотивационный (вводная часть), основной (выполнение заданий, направленных на формирование знаний и умений), завершающий (подведение итогов). Задача мотивационного этапа состоит в актуализации имеющегося личного и (или) социального опыта, касающегося финансовых вопросов, поднимаемых выбранными для занятия заданиями. Все проблемные ситуации учитывают возрастные особенности семиклассников и адресованные им жизненные запросы в области финансов, а само название того или иного комплекса вызывает интерес и определённые ассоциации. Задача основного этапа (этапа выполнения заданий) заключается в проживании учащимися определенных реалий в динамически развивающихся ситуациях решения финансовых вопросов и выработке 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. 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**КАК ФИНАНСОВЫЕ УГРОЗЫ ПРЕВРАЩАЮТСЯ В ФИНАНСОВЫЕ НЕПРИЯТНОСТИ**

Цель занятия: формирование компетенции безопасного финансового поведения.

Место занятия в курсе: это первое занятие модуля по формированию финансовой грамотности в 7 классе, на котором дается первичное представление о личной финансовой безопасности, мошенничестве и его видах, что является важным аспектом безопасного финансового поведения.

Планируемые результаты:

Предметные:

- 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 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, применения недобросовестных практик);

Метапредметные:

- освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных)³²;
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- способность к совместной деятельности.

Личностные:

- 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;
- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире.

32 Полный перечень универсальных учебных действий представлен во ФГОС (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>

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 работу или работу в парах, рекомендуется подготовить раздаточный материал для каждого обучающегося или пары. При фронтальной работе введение в ситуацию и задания могут быть выведены на доску.

Вводная часть – актуализация имеющихся у учащихся представлений о финансовом мошенничестве и его видах, а также знаний, полученных в социальной практике.

Вариант 1. Беседа.

Для беседы можно предложить следующие вопросы:

1. Как вы думаете, кто такие финансовые мошенники?
2. Какие цели они преследуют?
3. С какими видами мошенничества сталкивались Вы или ваши родители, друзья, знакомые?

После того как учитель выслушает ответы учащихся, важно их при необходимости скорректировать, сказав: «Хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверием определено Уголовным кодексом РФ как мошенничество (п.1 ст. 159 УК РФ)».

Далее следует довести до понимания обучающихся ряд важных положений, приведённых ниже.

Часто жертва мошенничества добровольно передает свои деньги и другое имущество злоумышленнику, искренне заблуждаясь о том, для чего она это делает.

Финансовое мошенничество - это совершение противоправных действий в сфере денежного обращения, осуществляемых путем обмана, злоупотребления доверием и других манипуляций с целью незаконного обогащения.

Современные формы финансового мошенничества включают:

1. Интернет-мошенничество.
2. Мошенничество с использованием банковских карт.
3. Телефонное мошенничество

4. Финансовые пирамиды (это особый способ получения денег из воздуха для их организаторов и «счастливиц», выступивших в первых рядах)

Вариант 2. Проблемное задание.

Можно предложить придумать и разыграть небольшую сценку «уловки финансовых мошенников», предварительно разделив учащихся на группы или пары. Если у ребят недостаточный или низкий уровень финансовой грамотности, дать подсказку, какими бывают виды мошенничества: 1. Интернет-мошенничество. 2. Мошенничество с использованием банковских карт. 3. Телефонное мошенничество.

После разыгранных сценок стоит задать вопрос: «Что объединяет все эти ситуации?»

Далее следует довести до понимания обучающихся положения, приведённые выше.

Основная часть.

Формирование знаний и умений.

Обучающимся предлагается комплексное задание «Новые уловки мошенников», где необходимо помочь герою ситуации разобраться в том, насколько опасно с финансовой точки зрения откликаться на сомнительные предложения в сети Интернет. Как правило, подростки уже могли сталкиваться с наиболее распространенными формами финансового мошенничества: звонками якобы из службы безопасности банка, СМС-сообщениями с просьбой перечислить денежные средства и др. Данное комплексное задание позволит учащимся познакомиться с формами мошенничества, появление которых связано с периодом пандемии.

Форма работы выбирается педагогом. Нам видится необходимым в любом случае обсуждение результатов выполнения заданий с учителем.

Введение в ситуацию предлагается разыграть по ролям.

Надя читала сообщения в интернете о финансовых мошенниках.

– Неужели так сложно распознать мошенников? – удивилась Надя.

– К сожалению, мошенники всегда придумывают новые способы обмана, – ответил папа. – Вот и сейчас в связи с пандемией можно натолкнуться на новые виды мошенничества. И тут важно уметь мошенника распознать.

Выполняя первое задание, обучающиеся определяют действие, которое может быть финансово опасным.

– Например, мне вчера в социальной сети пришла ссылка на ролик, который, похоже, был смонтирован из различных выпусков новостей.

В нём сообщается, что в связи с пандемией граждане могут получить единовременную помощь от государства. Для этого нужно перейти по ссылке на сайт. Сначала необходимо

указать имя, фамилию и род деятельности. Потом вы вводите данные своей банковской карты, на которую будет перечислена помощь.

– Я вижу, в чём здесь кроется опасность для финансов, – сказала Надя.

Какое действие, указанное в сообщении, является финансово опасным?

Ответ выделите в тексте, приведённом ниже.

«В связи с пандемией граждане могут получить единовременную помощь от государства. Для этого нужно перейти по ссылке на сайт. Сначала необходимо указать имя, фамилию и род деятельности. Потом вы вводите данные своей банковской карты, на которую будет перечислена помощь».

При правильном ответе выбирается фрагмент текста «вы вводите данные своей банковской карты», другие фрагменты не выбираются.

Во втором задании требуется оценить, являются ли предложенные советы по безопасному поведению в интернете финансово полезными.

– Вот ещё один пример. Ссылка на этот сайт мне пришла по почте.

– Что бы ты посоветовала человеку, которому пришло письмо со ссылкой на подобный сайт? – спросил Надю папа. – Ты же понимаешь, что в них кроется опасность и для финансов, и для здоровья.

Уникальный препарат Заказывайте на нашем сайте!!!

Центр изучения редких заболеваний начинает всероссийскую акцию по профилактике новой коронавирусной инфекции.

Российские учёные разработали уникальный препарат, который позволяет полностью защитить организм от проникновения вируса. Действие нашего препарата подтверждают ведущие учёные и врачи России. В связи с ограниченным выпуском купить препарат в аптеке невозможно, но вы можете заказать его только на нашем сайте по льготной цене. Торопитесь! Время заказа по льготной цене ограничено, до конца акции осталось 12 часов!

Какие советы были бы полезны человеку, которому пришло по электронной почте письмо, содержащее ссылку на подобный сайт?

Выберите один ответ в каждой строке.

Совет	Полезный совет	Бесполезный совет
Удалить это письмо, как и все другие письма рекламного характера с незнакомых адресов	☐	☐
Написать ответное электронное письмо и уточнить информацию	☐	☐
Изучить отзывы о лекарстве на сайте, на котором размещено объявление	☐	☐
Перепроверить данные о препарате на сайте Росздравнадзора или другом официальном государственном ресурсе	☐	☐

Правильное выполнение задания выглядит следующим образом:

Выбраны следующие варианты ответов:

Совет Нади	Полезный совет	Бесполезный совет
Удалить это письмо, как и все другие письма рекламного характера с незнакомых адресов	☒	☐
Написать ответное электронное письмо и уточнить информацию	☐	☒
Изучить отзывы о лекарстве на сайте, на котором размещено объявление	☐	☒
Перепроверить данные о препарате на сайте Росздравнадзора или другом официальном государственном ресурсе	☒	☐

Третье задание предлагает определить признаки финансового мошенничества в информации, представленной на интернет-сайте.

А есть какие-то признаки, которые позволяют оценить данную статью как мошенническую? – спросила Надя. – На что нужно обратить внимание?

Уникальный препарат Заказывайте на нашем сайте!!!

Центр изучения редких заболеваний начинает всероссийскую акцию по профилактике новой коронавирусной инфекции.

Российские учёные разработали уникальный препарат, который позволяет полностью защитить организм от проникновения вируса. Действие нашего препарата подтверждают ведущие учёные и врачи России. В связи с

ограниченным выпуском купить препарат в аптеке невозможно, но вы можете заказать его только на нашем сайте по льготной цене. Торопитесь! Время заказа по льготной цене ограничено, до конца акции осталось 12 часов!

Какие признаки мошенничества можно выделить на данной интернет-странице?

Отметьте все верные варианты ответа.

- ☐ На странице размещена фотография известного врача
- ☐ Препарат уникален, не продаётся ни в аптеках, ни на других сайтах
- ☐ Лекарство можно заказать по интернету
- ☐ Лекарство обладает чудодейственными свойствами
- ☐ Решение должно быть принято быстро, так как время до конца акции ограничено
- ☐ Указано, что действие препарата подтверждено учёными

Правильное выполнение задания предполагает, что выбраны ответы 2 (Препарат уникален, не продаётся ни в аптеках, ни на других сайтах), 4 (Лекарство обладает чудодейственными свойствами) и 5 (Решение должно быть принято быстро, и это подталкивает к необдуманной покупке), другие варианты ответов не выбраны.

Завершающая часть занятия: закрепление полученных знаний и проверка понимания.

В этой части занятия учащимся предлагается выполнить задания 4 и 5 комплекса «Новые уловки мошенников», где ученикам предстоит применить полученные знания: решить, можно ли в предложенных ситуациях заподозрить действия мошенников, а также обосновать финансовый выбор.

– Сейчас таких сообщений и писем становится всё больше, – заметила Надя.

Можно ли заподозрить действия мошенников в данных ситуациях?

Выберите в выпадающих меню «Да» или «Нет» для каждой ситуации

Ситуация	Можно ли заподозрить действия мошенников?
В сообщении в соцсети незнакомый человек попросил указать реквизиты банковской карты.	Да/Нет
На сайте магазина предлагается приобрести товар со скидкой.	Да/Нет
Электронное письмо из вашего банка рассказывает о новом виде вклада.	Да/Нет
СМС-сообщение от неизвестного магазина, которое сообщает о срочной распродаже.	Да/Нет

Правильное выполнение задания выглядит следующим образом:

Выбраны ответы:

Ситуация	Можно ли заподозрить действия мошенников?
В сообщении в соцсети незнакомый человек попросил указать реквизиты банковской карты.	Да
На сайте магазина предлагается приобрести товар со скидкой.	Нет
Электронное письмо из вашего банка рассказывает о новом виде вклада.	Нет
СМС-сообщение от неизвестного магазина, которое сообщает о срочной распродаже.	Да

При выполнении последнего задания учителю необходимо сделать акцент на аргументации ученика. Если учащийся предлагает при получении сообщения позвонить оператору, («потому что когда переходишь по ссылке, ваши данные будут показаны мошеннику, а когда звонишь оператору, то так безопаснее и никто ваши данные не узнает»), педагог понимает, что не усвоены навыки, основы которых закладывали предыдущие задания, а именно то, что *не рекомендуется в принципе общаться с авторами подозрительных сообщений*.

На этой неделе Надя два раза натолкнулась на следующее сообщение на различных форумах.

Вы в курсе, что каждому россиянину последние 5 лет начисляются социальные компенсации и выплаты. Вот даже запустили онлайн-сервис soo.gd/socfond для проверки наличия выплат. Я был шоке, когда увидел, что на моём счёте доступно 16 тысяч рублей! С помощью консультанта на сайте мне удалось перевести всю сумму на карту.

– Это не похоже на то, что я видела раньше, – заметила Надя. – Опять нужно принимать решение.

Какое решение, на ваш взгляд, имеет смысл принять в данной ситуации?

- ☐ Проигнорировать сообщение
- ☐ Пройти по ссылке и внимательно изучить предложение
- ☐ Позвонить по телефону и получить помощь консультанта

Объясните свой ответ

При правильном ответе должен быть выбран вариант «Проигнорировать сообщение» и должна быть приведена аргументация: указано, например, что в сообщении есть признаки мошенничества, как то: обещание «легких денег», призыв перейти по незнакомой ссылке, ИЛИ указано, почему неразумно выбирать варианты 2 и 3 (переход по ссылке может привести к проникновению вредоносной программы на телефон или компьютер, к краже персональных или банковских данных; а звонок может привести к попытке мошенника ввести человека в заблуждение или к попытке списания денег с телефона).

Методические рекомендации по проведению занятия 2.

УЛОВКИ ФИНАНСОВЫХ МОШЕННИКОВ: ЧТО ПОМОГАЕТ ОТ НИХ ЗАЩИТИТЬСЯ

Цель занятия: формирование представления о мошенничестве и закрепление в сознании учащихся способов избежать финансовых рисков.

Место занятия в курсе: занятие выполняет просветительскую функцию, показывая школьникам особенности пользования банковскими картами в отличие от наличных денег,

делает акцент на финансовых рисках, с которыми может столкнуться пользователь банковской карты.

Планируемые результаты:

Предметные:

- 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 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, применения недобросовестных практик);

Метапредметные:

- освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных)³³;
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- способность к совместной деятельности.

Личностные:

- 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;
- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире.

Общие рекомендации по проведению занятия:

Если учитель выбирает индивидуальную работу или работу в парах, рекомендуется подготовить раздаточный материал для каждого обучающегося или пары. При фронтальной работе введение в ситуацию и задания могут быть выведены на доску.

Мультфильм, рекомендованный к использованию в ходе занятия, находится в свободном доступе.

33 Полный перечень универсальных учебных действий представлен во ФГОС (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>

Вводная часть – актуализация имеющихся у учащихся представлений о финансовом мошенничестве и его видах, а также знаний, полученных в социальной практике.

Содержание комплексного задания «ПИН-код» посвящено финансовой безопасности. Поэтому целесообразно закрепить материал, данный на прошлом уроке. Учитель может задать два вопроса: 1. Кто такие мошенники? 2. Какие цели они преследуют?

Ответы учащихся должны содержать примерно следующую информацию:

Мошенничество - распространенное преступление, которое сегодня активно распространено в нашем обществе. В отличие от других видов преступлений, таких как воровство или грабеж, его характеризует не только стремление преступников обогатиться, но и часто входить в доверие к человеку. Часто все происходит так быстро, ловко и хитро, что люди, будто спонтанно и добровольно, отдают свои сбережения мошенникам. Им трудно обратиться в полицию, потому что жертва мошенничества сама зачастую добровольно переводит деньги. Поэтому мошенничество считается преступлением, которое можно предотвратить своей бдительностью. Если не попадешься на уловки мошенников, преступление не будет совершено.

Далее учителю следует сказать, что сегодня мы всё меньше используем наличные деньги, потому как рассчитываться с пластиковых карт очень удобно, и они очень просты в обращении (не надо носить с собой деньги, мелочь). Наибольшее распространение в последние годы получили махинации с пластиковыми картами. Поэтому сегодня будем говорить о том, как уберечься от подобного вида мошенничества — мошенничества с пластиковыми картами.

Основная часть.

Формирование знаний и умений.

Эту часть занятия можно начать с выполнения задания №1 комплекса «ПИН-код». В первом задании учащиеся должны определить и, соответственно, усвоить функцию пин-кода к банковской карте, его назначение. Учитывается тот факт, что у значительной части семиклассников банковская карта отсутствует. Для ответа привлекаются более широкие житейские представления (социальный опыт), информация из предъявленного в задании текста «Правила по использованию банковских карт», а также результат анализа трёх предложенных в сюжете вариантов ответа.

- Посмотри, Арина, мама оформила мне банковскую карту, – решил похвастаться перед подругой Артём. – Теперь не придётся носить с собой наличные деньги.
- Здорово! Покажешь?

Артём полез в кошелёк и достал новенькую банковскую карту, завернутую в бумажку.

– Вот карта, а вот правила её использования, – сказал Артём.

– А что это за цифры? – поинтересовалась Арина.

– Это ПИН-код. Я плохо запоминаю цифры и поэтому записал его, – ответил Артем. – Если честно, я и сам только начинаю разбираться в том, для чего ПИН-код нужен.

ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРТ

1. Только Вы, держатель карты, имеете право использовать карту.
2. Не забудьте при получении карты расписаться на ней.
3. В качестве пароля доступа при использовании банковской карты в банкомате Вам потребуется ПИН-код (Персональный идентификационный номер).
4. В случае троекратного неправильного ввода ПИН-кода карта блокируется.
5. Никому не сообщайте информацию о ПИН-коде.
6. Храните карту при определенных условиях: не допускайте воздействия на нее высоких температур, влаги и механических факторов.
7. Обеспечьте наличие номера телефона банка рядом с картой, чтобы при необходимости связаться с банком для решения срочных вопросов, возникающих в процессе ее использования.

1. Верны ли следующие суждения о том, для чего нужен ПИН-код?

Отметьте ответ в каждой строке.

Суждение	Верно	Неверно
ПИН-код необходим, чтобы подтвердить, что карта не попала в чужие руки.		
ПИН-код необходим для осуществления покупок через Интернет.		
ПИН-код необходим для замены карты в банке.		

Верный ответ выглядит следующим образом:

Суждение	Верно	Неверно
ПИН-код необходим, чтобы подтвердить, что карта не попала в чужие руки.	✓	
ПИН-код необходим для осуществления покупок через Интернет.		✓
ПИН-код необходим для замены карты в банке.		✓

Выполняя второе задание, семиклассникам вновь придется обратиться к тексту правил и обнаружить тот пункт, в котором необходимая для ответа информация присутствует неявно.

Арина показала на бумажку с ПИН-кодом, в которую была завёрнута карта, и сказала:
– Мне кажется, не нужно было записывать эти цифры сюда. Здесь их может увидеть ещё кто-то.

Какой из пунктов Правил использования карт нарушил Артем?

Укажите этот пункт.

Должно быть выявлено правило под пунктом 5 из инструкции по использованию банковских карт, - именно оно было нарушено.

Третье задание (о том, почему опасно хранить банковскую карту вместе с ПИН-кодом) требует привести убедительные доводы. Учащимся предстоит сформулировать умозаключение на основе социального опыта, здравого смысла и информации из всех предыдущих заданий рассматриваемого комплекса. Данное задание может быть выполнено в паре с целью экономии времени на занятии.

Опасно ли хранить банковскую карту вместе с ПИН-кодом?

Выберите ответ и его обоснуйте.

☐ Да

☐ Нет

Обоснование:

Правильным ответом должно служить объяснение, почему опасно хранить банковскую карту вместе с ПИН-кодом. Поэтому должен быть выбран верный ответ: Да. А затем приведен аргумент, например: В случае утери или кражи кошелька, зная ПИН-код, можно будет снять денежные средства с карты. Может быть дан другой близкий по смыслу аргумент.

Последнее задание связано с ситуацией утери банковской карты. Оно требует выстроить логическую цепочку суждений и на её основе установить соответствующую последовательность действий, необходимых для сохранения денежных средств и получения новой банковской карты.

Через несколько дней Арина встретила расстроенного Артёма.

– Я потерял свою карту и даже не знаю, где! – сообщил он.

– Как обидно! А ты знаешь, что делать, чтобы не потерять деньги и восстановить карту? – спросила Арина.

Ниже перечислены действия, которые должен осуществить Артём, чтобы не потерять деньги и восстановить карту. Порядок этих действий нарушен. Восстановите правильную последовательность действий.

Расставьте номера действий в правильном порядке и запишите получившуюся последовательность цифр без запятых и пробелов.

1	Получить новую банковскую карту
2	Прийти в банк
3	Заблокировать банковскую карту, позвонив в банк или используя мобильное приложение
4	Написать заявление на перевыпуск банковской карты

Верный ответ: 3-2-4-1.

Завершающая часть занятия:

закрепление полученных знаний и проверка понимания.

Подвести итог занятия можно, просмотрев короткий видеоролик «Как не попасться на уловки мошенников» (1 минута 22 секунды) (ссылка: https://www.youtube.com/watch?v=khZv_8r7CrQ).

После просмотра видеоролика стоит сделать акцент на том, что нужно быть предельно внимательным с банковской картой, иначе вашей рассеянностью могут воспользоваться мошенники. Глупо считать, что жертвами мошенников становятся только малограмотные люди. Среди тех, кто стал жертвой, часто оказываются образованные и интеллигентные люди. Поэтому будьте начеку!

Методические рекомендации по проведению занятия 3

ЗАХОДИМ В ИНТЕРНЕТ: ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЛИЧНЫХ ФИНАНСОВ

Цель занятия: формулирование правил безопасного финансового поведения в социальных сетях

Место занятия в курсе: занятие поможет сформировать новые умения: научит распознавать новые виды мошенничества в социальных сетях и сформирует умения защиты от возможного мошенничества в интернете.

Планируемые результаты:

Предметные:

- 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 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 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, применения недобросовестных практик);

Метапредметные:

- освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных)³⁴;
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- способность к совместной деятельности.

Личностные:

- установка на активное участие в решении практических задач;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- 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;
- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире.

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

34 Полный перечень универсальных учебных действий представлен во ФГОС (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>

этом важно для достижения планируемых результатов обеспечить разнообразные виды деятельности обучающихся.

Предлагаемый для проведения занятия сюжет можно использовать учащимся с разным уровнем финансовой грамотности, так как в банке содержатся комплексные задания «Пицца с большой скидкой — 5» (в банке заданий для 5 класса) и «Пицца с большой скидкой — 7» (в банке заданий для 7 класса). Обращение к двум названным комплексам позволит дифференцировать работу с учащимися с разными уровнями финансовой грамотности. Это связано с тем, что комплекс «Пицца с большой скидкой — 5» (http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/fg-5-2021/ФГ_5_Пицца%20с%20большой%20скидкой-5_текст.pdf) составлен с расчетом на то определенное количество информации, которую сможет проанализировать младший подросток. По сравнению с заданием для 7 класса, легче для прочтения представленная графическая информация, сделаны конкретные акценты, что упрощает выполнение задания и делает его доступным для семиклассников с низким и недостаточным уровнями финансовой грамотности. Иными словами, педагог может предложить на занятии одну и ту же ситуацию, но с заданиями разной сложности. Таким образом предполагаемый результат будет достигнут, а ученики с недостаточным и низким уровнем попадут в ситуацию успеха. Выполнение заданий рекомендуется на этапе формирования умений и первичного закрепления. Кроме того, их выполнение помогает фиксации или определению уровня финансовой грамотности.

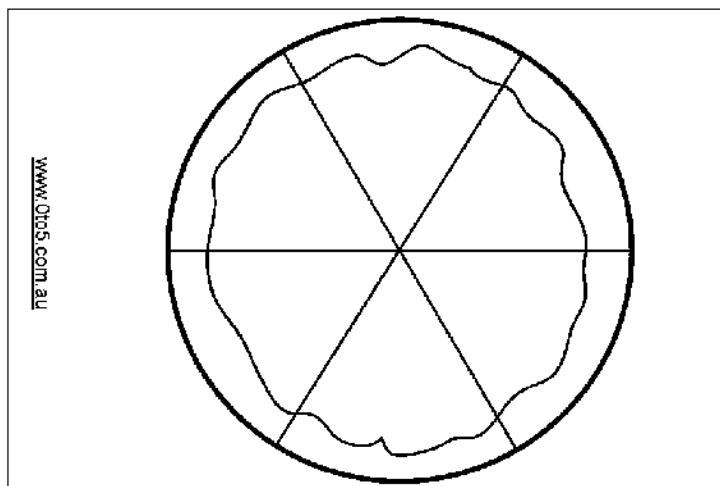
Если учитель выбирает индивидуальную форму работы с заданиями, рекомендуется подготовить раздаточный материал для каждого обучающегося. При фронтальной работе введение в ситуацию и задания могут быть выведены на доску.

Для творческих элементов занятия заранее стоит подготовить листы бумаги, фломастеры, карандаши, маркеры и т.д.

Для усиления эффекта погружения в предложенную ситуацию можно использовать приём инсценировки: один учащийся будет исполнять роль Серёжи, второй – роль Максима.

Вводная часть – актуализация опорных знаний.

Учитель предлагает детям вспомнить виды мошенничества, с которыми те познакомились на предыдущих занятиях. А для того, чтобы плавно перейти к комплексному заданию «Пицца с большой скидкой», можно попросить нарисовать или заранее заготовить и распечатать схематичное изображение пиццы (Рис.1).



До начала работы с комплексом учащимся предлагается самостоятельно вспомнить, сформулировать и записать известные им виды мошенничества. Затем учитель вместе с учащимися перечисляет различные виды, к примеру: Интернет-мошенничество, мошенничество с использованием банковских карт, мошенничество по телефону, мошенничество на благотворительности, финансовые пирамиды и т.д. Далее учитель говорит, что сегодня мы будем говорить об интернет-мошенничестве, а именно мошенничество при заказе в интернете. Выбранные учащиеся читают введение комплексного задания по ролям.

ПИЦЦА С БОЛЬШОЙ СКИДКОЙ

- Мне в социальной сети предложили заказать пиццу по промокоду со скидкой 50 %. Давай закажем? – сказал Серёжа брату Максиму.
- Отличная идея, – поддержал брата Максим.

Основная часть.

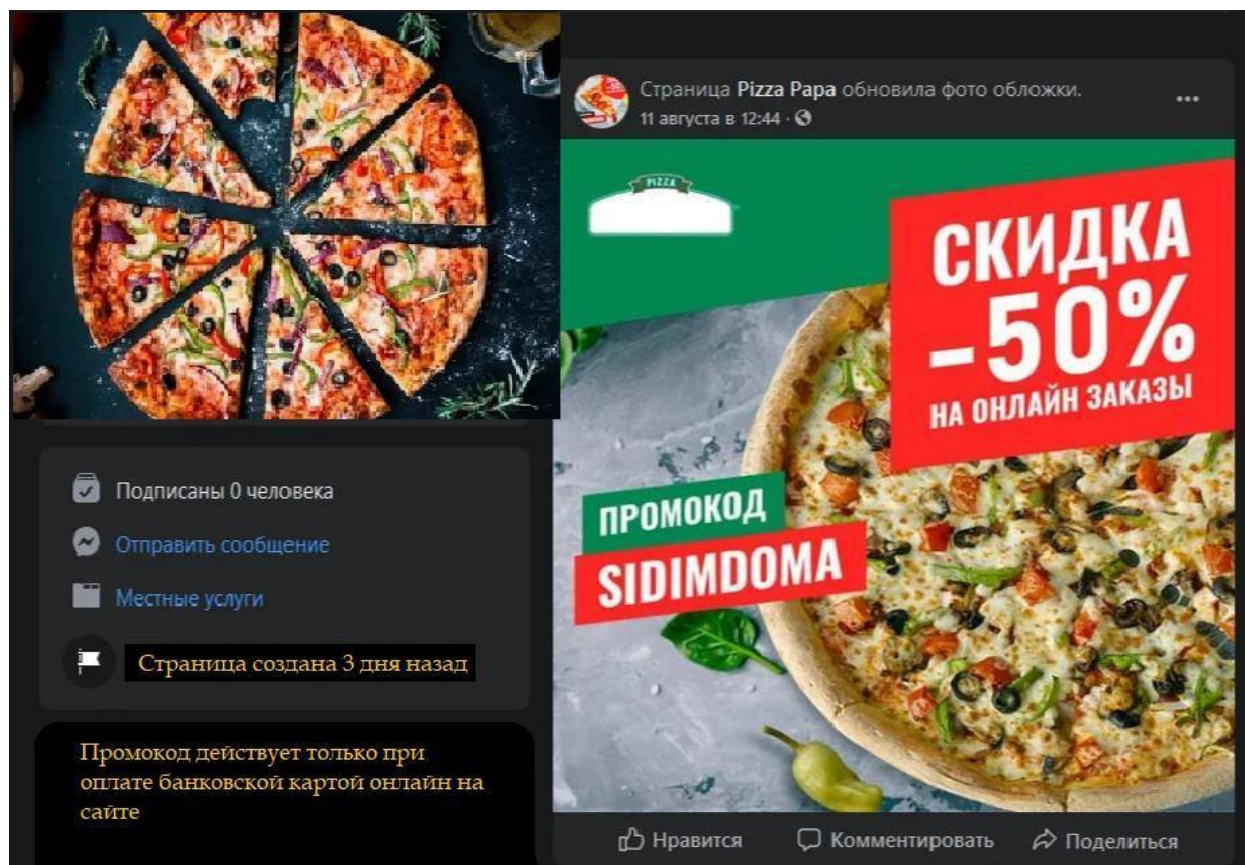
Формирование знаний и умений.

При работе с комплексным заданием возможно применять различные формы работы. Первое и второе задания можно выполнить индивидуально с последующей совместной с учителем проверкой, чтобы погрузить учеников в ситуацию. Красочный скриншот с информацией о рекламной акции не только мотивирует школьников к изучению финансовой грамотности, но и носит образовательный характер, указывая на особенности мошеннических схем при заказе.

В первом задании обучающимся необходимо определить, какие из предложенных признаков указывают, что данная рекламная акция — обман.

- Покажи, эту страницу с акцией в социальной сети. Я думаю, что эта рекламная акция обман! – сказал Максим брату.

- Почему ты так думаешь? – спросил Сережа.



Какие признаки на странице указывают, что данная рекламная акция является обманом?

Отметьте **все** верные варианты ответа.

- ☐ Данная рекламная акция является обманом, потому что страница в сети создана совсем недавно.
- ☐ Данная рекламная акция является обманом, потому что предлагают скидку.
- ☐ Данная рекламная акция является обманом, потому что необходимо ввести промокод.
- ☐ Данная рекламная акция является обманом, потому что на данную страницу никто **не** подписан и отсутствуют комментарии и реакции.
- ☐ Данная рекламная акция является обманом, потому что покупку можно оплатить банковской картой.

Выбраны ответы: 1 (Данная рекламная акция является обманом, потому что страница в сети создана совсем недавно) и 4 (Данная рекламная акция является обманом, потому что на данную страницу никто не подписан и отсутствуют комментарии и реакции) и никакие другие.

Второе задание предлагает выбрать кто прав в споре, и дать объяснение выбранному ответу.

Кто прав в данном споре?

- ☐ Максим
- ☐ Сережа

--

Второе задание наиболее сложное, потому что требует не только простого выбора, но и его обоснования. При выборе нет неверного ответа, главное предложить убедительную аргументацию в поддержку мнения одного из героев сюжета. Например, ответ «Я согласна с двумя вариантами, но больше я склоняюсь к Серёже, так как и вправду нужно быть более внимательным и возможность сэкономить, нежели переплачивать» будет являться правильным ответом, так как учащийся увидел финансовое преимущество рекламных акций. А ответ «Так как заказ можно оплатить только банковской картой, поэтому скорее всего это является мошенничеством, заказ можно оплачивать курьеру наличными» будет неверным, потому что сама по себе оплата банковской картой онлайн не является признаком мошенничества. Если учащийся выбирает ответ «Максим», то в объяснении должно говориться о том, что рекламные акции с большими скидками — это чаще всего обман, и если Вы не умеете определять, мошенники это или нет, то лучше вообще не пользоваться акциями и не рисковать своими деньгами.

Для выполнения третьего и четвертого задания можно предложить учащимся разделиться на 4 группы и самостоятельно придумать название и логотип для пиццерий, заранее их пронумеровав. В таком случае нужно заранее подготовить раздаточный материал (листы бумаги, фломастеры, карандаши, маркеры). Важно отметить, что при выборе творческого элемента содержание задания и ответ не меняются.

В таком случае третье задание будет выглядеть так:

– Я нашел несколько других рекламных акций. Давай посмотрим среди них, – сказал Максим.

1 Введите промокод и закажите любую пиццу за 399 рублей. Доставка: 300 рублей. Бесплатная доставка при заказе от 1000 руб. Способ оплаты: наличными или картой при получении заказа.	2 Купите 2 пиццы за 500 рублей и получите 3-ю в подарок. Доставка: 400 рублей. Бесплатная доставка при заказе от 1000 руб. Способ оплаты: Акция действует только при оплате банковской картой на сайте.
3 Введите промокод и закажите любую пиццу за 450 рублей. Доставка: временно осуществляется только самовывоз (за пиццей необходимо будет приехать в кафе). Способ оплаты: банковской картой или наличными в кассе кафе.	4 Введите промокод и закажите любую большую пиццу за 450 рублей. Доставка: Бесплатная. Способ оплаты: банковской картой онлайн или при получении, наличными.

Какая рекламная акция из предложенных является наименее безопасной для заказа?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

Если выбран изначальный формат задания, оно будет выглядеть так:

– Я нашел несколько других рекламных акций. Давай посмотрим среди них, – сказал Максим.

 ПИЦЦАКРУТ Введите промокод и закажите любую пиццу за 399 рублей. Доставка: 300 рублей. Бесплатная доставка при заказе от 1000 руб. Способ оплаты: наличными или картой при получении заказа.	 Итальяно Купите 2 пиццы за 500 рублей и получите 3-ю в подарок. Доставка: 400 рублей. Бесплатная доставка при заказе от 1000 руб. Способ оплаты: Акция действует только при оплате банковской картой на сайте.
 ВкусноСыто Введите промокод и закажите любую пиццу за 450 рублей. Доставка: временно осуществляется только самовывоз (за пиццей необходимо будет приехать в кафе). Способ оплаты: банковской картой или наличными в кассе кафе.	 УСАТЫЙ ШЕФ Введите промокод и закажите любую большую пиццу за 450 рублей. Доставка: Бесплатная. Способ оплаты: банковской картой онлайн или при получении, наличными.

Какая рекламная акция из предложенных является наименее безопасной для заказа?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- ☐  **ПИЦЦАКРУТ**
- ☐  **Итальяно**

-  **ВкусноСыто**
-  **УСАТЫЙ ШЕФ**

Правильный ответ: 2 (Итальяно)

В четвертом задании нужно выбрать в какой из предложенных пиццерий выгоднее сделать заказ.

Если выбран вариант с самостоятельным придумыванием логотипов и названий для пиццерий, задание будет выглядеть следующим образом:

- Мы решили, в какой пиццерии точно заказывать ничего не будем, потому что это может быть не безопасно. У остальных трех пиццерий очень хорошие отзывы, теперь нужно определиться, в какой выгоднее всего сделать заказ, – сказал Сережа.
- Скоро придут родители с работы, давай возьмем две пиццы, чтобы всем хватило, – предложил Максим.

1 Введите промокод и закажите любую пиццу за 399 рублей. Доставка: 300 рублей. Бесплатная доставка при заказе от 1000 руб. Способ оплаты: наличными или картой при получении заказа.	2 Купите 2 пиццы за 600 рублей и получите 3ю в подарок. Доставка: 400 рублей. Бесплатная доставка при заказе от 1000 руб. Способ оплаты: Акция действует только при оплате банковской картой на сайте.
3 Введите промокод и закажите любую пиццу за 500 рублей.	4 Введите промокод и закажите любую большую пиццу за 450 рублей.

Доставка: временно осуществляется только самовывоз (за пиццей необходимо будет приехать в кафе). Способ оплаты: банковской картой или наличными в кассе кафе.	Доставка: Бесплатная. Способ оплаты: банковской картой онлайн или при получении, наличными.
---	---

В какой из пиццерий будет выгоднее сделать заказ?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4

Сколько заплатят братья?

Запишите свой ответ в виде числа.

Если выбран изначальный формат задания, оно будет выглядеть так:

– Мы решили, в какой пиццерии точно заказывать ничего не будем, потому что это может быть не безопасно. У остальных трех пиццерий очень хорошие отзывы, теперь нужно определиться, в какой выгоднее всего сделать заказ, – сказал Сережа.

– Скоро придут родители с работы, давай возьмем две пиццы, чтобы всем хватило, – предложил Максим.

 Введите промокод и закажите любую пиццу за 399 рублей. Доставка: 300 рублей. Бесплатная доставка при заказе от 1000 руб. Способ оплаты: наличными или картой при получении заказа.	 Купите 2 пиццы за 600 рублей и получите 3ю в подарок. Доставка: 400 рублей. Бесплатная доставка при заказе от 1000 руб. Способ оплаты: Акция действует только при оплате банковской картой на сайте.
---	--



Введите промокод и закажите любую пиццу за 500 рублей.

Доставка: временно осуществляется только самовывоз (за пиццей необходимо будет приехать в кафе).

Способ оплаты: банковской картой или наличными в кассе кафе.



Введите промокод и закажите любую большую пиццу за 450 рублей.

Доставка: Бесплатная.

Способ оплаты: банковской картой онлайн или при получении, наличными.

В какой из пиццерий будет выгоднее сделать заказ?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- ☐ ПИЦЦАКРУТ
- ☐ Итальяно
- ☐ ВкусноСыто
- ☐ УСАТЫЙ ШЕФ

Сколько заплатят братья?

Запишите свой ответ в виде числа.

Выбран ответ 4 и записано число «900»

Завершающая часть занятия**Практическое применение полученных знаний и умений**

В пятом задании перед учащимися стоит задача определить, какие из предложенных советов помогут не стать жертвами мошенников при онлайн заказе еды. Если большинство учащихся находятся на среднем и высоком уровнях финансовой грамотности, стоит предложить самостоятельно сформулировать советы.

– Оказывается, что даже при заказе пиццы нужно быть внимательным, чтобы не стать жертвой мошенников, – вздохнул Сережа.

– Тебе следует рассказать своим друзьям и одноклассникам о нашей ситуации с заказом пиццы, чтобы они были осторожнее и соблюдали определенные правила, – предложил Максим.

Какими из предложенных советов стоит воспользоваться друзьям и одноклассникам Сережи, чтобы те **не** стали жертвами мошенников в будущем?

Отметьте «**Стоит воспользоваться**» или «**Не стоит пользоваться**» для каждого совета.

Совет	Стоит воспользоваться	Не стоит пользоваться
Лучше сделать заказ сразу в нескольких местах	☐	☐
Необходимо посмотреть на наличие разных способов оплаты заказа	☐	☐
Стоит обратить внимание на дату создания и количество подписчиков у страницы с акцией	☐	☐
Необходимо обратить внимание на разные способы доставки	☐	☐

При правильном ответе должны быть выбраны следующие ответы и никакие другие:

Совет	Стоит воспользоваться	Не стоит пользоваться
Лучше сделать заказ сразу в нескольких местах	☐	☒
Необходимо посмотреть на наличие разных способов оплаты заказа	☒	☐
Стоит обратить внимание на дату создания и количество подписчиков у страницы с акцией	☒	☐
Необходимо обратить внимание на разные способы доставки	☐	☒

Методические рекомендации по проведению занятия 4

САМОЕ ГЛАВНОЕ О ПРАВИЛАХ БЕЗОПАСНОГО ФИНАНСОВОГО ПОВЕДЕНИЯ

Цель занятия: способствовать формированию у обучающихся умений анализировать и оценивать финансовые риски.

Место занятия в курсе: занятие закрепляет полученные на предыдущих занятиях знания о финансовом риске и правилах безопасного финансового поведения.

Планируемые результаты:

Предметные:

- 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 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 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, применения недобросовестных практик);

Метапредметные:

- освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- способность к совместной деятельности.

Личностные:

- приобретение опыта успешного межличностного общения;
- установка на активное участие в решении практических задач;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- 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;

- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире.

Вводная часть – актуализация опорных знаний.

В этой части работы целесообразно обратиться к знаниям школьников, которые они получили на трёх предыдущих занятиях, работая с комплексами «Новые уловки мошенников», «ПИН-код» и «Пицца с большой скидкой». Стоит разделить учащихся на 5 групп и предложить выполнить кейс-задания.

Группа 1

Вам поступил звонок от человека, заявляющего, что он сотрудник банка, и тот запросил у вас все данные вашей банковской карты. В процессе разговора он сообщил, что ваш счет был заблокирован, с него были похищены деньги и срочно нужны ваши данные, чтобы исправить ситуацию. Каким образом вы поступите?

Группа 2

Вам сообщают, что вы выиграли 100000 рублей! Однако, для получения приза необходимо оплатить налог. Что вы планируете делать в такой ситуации?

Группа 3

В кафе или в магазине вашу карту унесли с поля вашего зрения. Каковы ваши действия?

Группа 4

Вы получаете сообщение от друга, в котором он просит срочно перевести некоторую сумму денег на его карту, так как он оказался в трудной ситуации. Как вы поступите?

Группа 5

Вы оформили заказ на кроссовки в интернет-магазине. Теперь вам сообщают, что необходимо произвести оплату. Что будете делать?

Далее учитель организует выступление групп с представлением их решений.

Примерные ответы учащихся:

Группа 1. Никому, даже сотруднику банка, не сообщайте конфиденциальные данные: ПИН-код, данные для входа в интернет-банк, пароли для подтверждения операций, которые приходят по СМС.

Группа 2. Не верьте, что вы могли выиграть денежный приз, в розыгрыше, в котором вы не участвовали. Не доверяйте письмам, «прогнанным» через автоматический переводчик, не оплачивайте налог – это мошенники.

Группа 3. Не отдавайте в чужие руки свою банковскую карту, в кафе расплачивайтесь по безналичному расчёту через беспроводной терминал, устанавливайте лимиты по карте по снятию наличных и для безналичной оплаты.

Группа 4. Позвоните другу, удостоверьтесь в том, кто звонил, не отвечать на такие сообщения.

Группа 5. Не используйте карту для оплаты в сомнительных интернет-магазинах. Часто мошенники запускают сайты-обманки, внешне очень схожие с известными ресурсами. Обратитесь к взрослым прежде, чем совершить оплату на сайте самостоятельно.

Основная часть.

Формирование знаний и умений.

Далее учитель подводит учащихся к работе с комплексом «Билеты на концерт». Для этого может быть предложено разделиться на пары, чтобы помочь разобраться героям ситуации в том, как сделать покупку билетов на концерт наиболее финансово выгодной.

Учитель предлагает учащимся выполнить ряд заданий и озвучивает текст введения.

БИЛЕТЫ НА КОНЦЕРТ

- Ребята в школе сегодня обсуждали, что в следующие выходные в наш город приедет с концертом популярная группа. Мне бы тоже очень хотелось сходить на их концерт, – сказала Вера родителям.
- Хорошее желание, – откликнулась мама, – но, чтобы принять решение, необходимо знать, сколько стоят билеты на этот концерт, и как их можно купить.
- Наверное, надо обратиться в кассу киноконцертного зала? – предположила Вера.
- А можно воспользоваться услугами интернет-сайта Vse-bilety.com, – подсказала Инна, старшая сестра Веры.

Первое задание направлено на выявление финансовой информации. Обучающиеся учатся находить финансовое преимущество в покупке билетов через интернет-ресурс. Выполнение задания может происходить как фронтально, так индивидуально (каждый ученик выполняет задание самостоятельно или один ученик выполняет задание у доски, комментируя ход выполнения).

- Покупать билеты на сайте – это и удобнее по времени, и даже может быть дешевле, – продолжила Инна.

– Неужели? – удивилась Вера. – Разве билеты на один и тот же концерт могут стоить по-разному, в зависимости от того, где их приобретать?

– Конечно! Потому что Vse-biletu.com не просто продают билеты на концерты и в театры, но и предлагают различные акции со скидками, а также бонусы и кешбэки, помогающие сэкономить на покупке билетов.

Какое финансовое преимущество у покупки билетов на концерт на сайте Vse-biletu.com?

Отметьте один верный вариант ответа.

- ☐ Возможность выбрать на сайте удобные зрительские места.
- ☐ Возможность воспользоваться при покупке билетов на сайте скидкой по акции.
- ☐ Возможность сэкономить время при покупке билетов на сайте.
- ☐ Возможность купить билеты на сайте не только на концерт, но и в театр.

Должен быть выбран ответ 2 (Возможность воспользоваться при покупке билетов на сайте скидкой по акции).

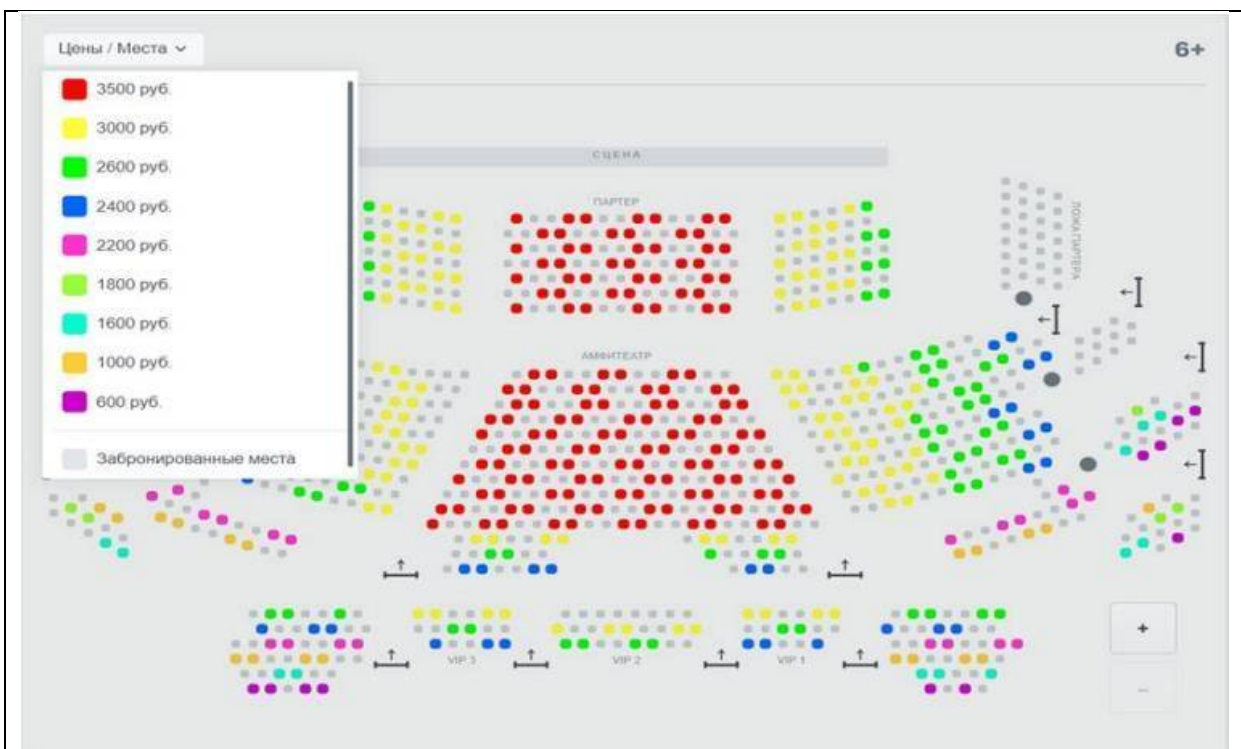
Второе задание предполагает анализ информации в финансовом контексте. Оно тренирует умение выявлять факторы, влияющие на стоимость покупки. Задание также может быть выполнено фронтально. Анализ результатов выполнения второго задания можно использовать для определения групп учащихся, кто может работать на среднем и высоком уровнях сложности.

– Давай посмотрим на сайте Vse-biletu.com стоимость билетов на интересующий меня концерт, – предложила Вера.

Сёстры нашли на сайте афишу концерта, открыли вкладку «Купить билеты» и увидели схему зрительного зала и стоимость билетов.

– Ты видишь, что стоимость билетов на один и тот же концерт разная? – спросила Инна.

– И, кажется, я понимаю, почему... – ответила младшая сестра.



От чего зависит стоимость билетов на концерт, которые хотят приобрести сёстры Вера и Инна?

Запишите свой ответ.

Достаточно несложно дать правильный ответ, в котором говорится о том, что стоимость билетов зависит от расположения места в зрительном зале.

Третье и четвёртое задания направлены на оценку финансовых проблем. Выполняя данные задания, семиклассники учатся выявлять финансовые риски и определять финансово выгодные условия приобретения билетов на концерт.

Ребятам, которые легко справились со вторым заданием, задание на оценку финансовой проблемы можно предложить высокого уровня (третье задание). Тем же ученикам, кому второе задание было выполнять трудно, в качестве следующего можно предложить четвёртое задание. Оно также связано с оценкой финансовой проблемы, но более простое, чем третье задание.

Третье задание относится к высокому уровню сложности, т.к. информация для анализа представлена в форме фрагмента документа, а решить поставленную задачу необходимо с учётом конкретных практических ситуаций, выходящих за рамки социального опыта учащихся. Данное задание лучше предложить выполнить ученику с высоким уровнем финансовой грамотности фронтально у доски.

- Инна, а если мы купим билеты, а потом не сможем пойти на концерт или концерт отменят, значит, наши деньги пропадут? – заволновалась Вера.
- О том, какие риски есть в таком случае, тоже можно узнать на сайте.
- Всё не так просто, – подумала Вера. – Есть ситуации, в которых мы не будем рисковать потраченными деньгами, а есть ситуации, в которых наши деньги могут пропасть...

Информация для покупателя билетов

1. В случае отмены, замены, переноса мероприятия (концерта, спектакля) организатор осуществляет возврат денежных средств покупателю билета.
2. В случае отказа покупателя билета от посещения мероприятия по причинам, не связанным с болезнью, осуществляется возврат денежных средств покупателю билета не позднее, чем за три дня до проведения мероприятия.
3. В случае болезни покупателя билета заявление на возврат денежных средств можно подать даже в день проведения мероприятия. К заявлению нужно приложить копию медицинской справки.

В каких из предложенных ситуаций деньги, потраченные на билеты, будут потеряны, а в каких будут возвращены?

Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню.

Ситуация	Финансовый риск
Концерт отменён в связи с болезнью одного из участников группы.	Деньги будут потеряны Деньги будут возвращены
Девочка не смогла пойти на концерт, потому что в этот день заболела.	Деньги будут потеряны Деньги будут возвращены
Накануне выступления группы показали по телевизору, и Вера передумала идти на концерт.	Деньги будут потеряны Деньги будут возвращены

Правильный ответ будет выглядеть следующим образом:

В выпадающих меню выбраны следующие ответы:

Ситуация	Финансовый риск
Концерт отменён в связи с болезнью одного из участников группы.	Деньги будут возвращены
Девочка не смогла пойти на концерт, потому что в этот день заболела.	Деньги будут возвращены
Накануне выступления группы показали по телевизору, и Вера передумала идти на концерт.	Деньги будут потеряны

После выполнения задания необходимо пояснить всему классу, что финансовый риск указывает на возможность потери денег в связи с наступлением каких-либо предвиденных или непредвиденных обстоятельств.

В четвёртом и пятом заданиях информация представлена в явном виде, но может быть для семиклассников новой, не связанной с простыми, повседневными действиями, поэтому правильное решение смогут найти ребята, которым под силу задания среднего уровня сложности.

– Ну что ж, можно покупать билеты на концерт? – обрадовалась Вера.

– Прежде чем выбрать билеты, давай посмотрим, какие ещё условия покупки предлагает Vse-bilety.com, – уточнила Инна.

В главном меню сайта сёстры стали выбирать странички, на которых расположена информация, помогающая выбрать выгодные условия приобретения билетов на концерт.

Предложение	Описание предложения
Промокод	Промокод – это специальная комбинация символов, которая даёт право получить скидку или принять участие в акции. Регистрируйте промокоды Bileti.com и получайте дополнительные бонусные баллы. А чем больше баллов – тем больше подарков!
Электронный билет	Электронный билет, как и бумажный, даёт право пройти на мероприятие, но за ним не нужно ездить в кассу – его покупают через интернет и сразу после оплаты получают на почту.
Мобильный билет	Мобильный билет, так же как и электронный, покупают через интернет, но после оплаты получают его в виде QR-кода на смартфон.
Кешбэк	Вы покупаете билеты на концерт или в театр, а Билет.com возвращает вам процент от покупки в виде бонусных баллов. Каждый балл равен одному рублю. Баллами можно расплатиться в салоне связи – партнёре Bileti.com
Подарочная карта	Подарочная карта не является самостоятельным товаром, и её покупка, по сути, является внесением предоплаты. Активированная подарочная карта является предоплаченным платёжным средством на предъявителя. Человек, получивший Подарочную карту в подарок, становится клиентом и может использовать карту в качестве платёжного инструмента.

Какие предложения на сайте могут быть финансово выгодными при покупке билетов?

Отметьте все верные варианты ответа.

- ☐ Промокод
- ☐ Электронный билет
- ☐ Мобильный билет
- ☐ Кешбэк
- ☐ Подарочная карта

В правильном ответе должны быть ответы: 1 (Промокод), 4 (Кешбэк) и никакие другие.

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 их корректируют.

Завершающая часть занятия: закрепление полученных знаний и проверка понимания.

Пятое задание предполагает применение финансовых знаний и понимания. При выполнении этого задания у обучающихся формируется умение подсчитывать стоимость покупки с учётом ранее обозначенных финансово выгодных условий.

– Вот теперь мы точно можем купить билеты! – обрадовалась Вера.

– Я уже несколько раз пользовалась услугами Vsebilety.com, и у меня накопились бонусные баллы. Посмотрим, как они работают, – предложила Инна.

На страничке сайта «Бонусы» девочки познакомились вот с такой информацией:

Как это работает?



1 Бонус = 1 рубль



Купить билет на мероприятие
в разделе Акции.

Акции доступны только для
зарегистрированных пользователей

[Посмотреть мероприятия](#)



Бонусами можно оплатить
80% стоимости билета

А в «Личном кабинете» Инны накопилось 900 баллов.

– Ты можешь воспользоваться накопленными мною бонусными баллами, чтобы оплатить билет на концерт, – предложила старшая сестра. – Подсчитай, сколько денег тебе потребуется добавить, если ты хочешь купить билет за 1000 рублей.

Сколько рублей необходимо Вере, чтобы оплатить билет, используя бонусные баллы сестры?

Запишите свой ответ в виде числа.

Записано число 200.

После заключительного задания комплекса, важно сделать акцент на том, что грамотное поведение покупателя, который умеет правильно оценивать финансовые риски, приводит к выгодным покупкам и умению приумножить свои деньги, поэтому так важно изучать финансовую грамотность.

Подводя итог, можно поиграть в «Снежный ком», когда школьники по цепочке будут называть признаки финансово грамотного человека.

Кого-то из ребят можно попросить фиксировать ответы и впоследствии составить памятку, распечатав и раздав каждому обучающемуся.

Раздел 6. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ЗАНЯТИЯ: финансовая и математическая грамотность

Данные интегрированные внеурочные занятия подразумевают возможность применения математических знаний в финансовых вопросах, связанных с финансовой безопасностью, защитой собственных денежных средств и разумными финансовыми решениями при покупках в условиях акций и распродаж.

Задачи занятий:

– (в части математической грамотности) познакомить учащихся с различными видами скидок, которые встречаются во время проведения магазинами акций и распродаж (скидка за дополнительного покупателя, скидка на вторую купленную вещь и т.п.), их особенностями, обсудить роль процентов в этих ситуациях; вычислять проценты в различных ситуациях; интерпретировать и выполнять действия с процентами; сравнивать и упорядочивать целые числа; решать основные задачи на проценты; интерпретировать данные результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;

– (в части финансовой грамотности) закрепить полученные на предыдущих занятиях знания о правилах безопасного финансового поведения, защиты от мошеннических действий, в том числе, в интернет-среде, при участии в акциях в интернет-магазинах.

Планируемые результаты:

Личностные:

- проявление интереса к способам познания;
- готовность к разнообразной совместной деятельности;
- установка на активное участие в решении практических задач;
- готовность к повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, приобретение в совместной деятельности новых знаний, умений, навыков;
- 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;
- осознанно, критически относиться к информации;

Предметные:

- умение решать познавательные и практические задачи, отражающие выполнение типичных для несовершеннолетнего социальных ролей и социальных взаимодействий 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 6.1.

Таблица 6.1

Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
«Покупать, но по сторонам не зевать» «Акции и распродажи»	2	<u>Финансовая грамотность:</u> Финансовая безопасность Правила безопасного финансового поведения Подведение итогов изучения раздела Рефлексия <u>Математическая грамотность:</u> Зависимость «цена – количество-стоимость», Вычисления с десятичными и обыкновенными дробями, Вычисление процентов	<u>Финансовая грамотность:</u> Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания <u>Математическая грамотность:</u> Извлекать информацию, Распознавать математические объекты, Моделировать ситуацию математически, Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными, Предлагать и обсуждать способы решения, Прикидывать, оценивать, вычислять результат	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа/ Игра, групповая работа, индивидуальная работа	http://skiv.insta.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/ 7 класс, 2021: «Акция в интернет-магазине», «Акция в магазине косметики», «Предпраздничная распродажа»

Особенности заданий, которые предлагается положить в основу проведения интегрированных занятий:

Для интегрированных занятий в качестве опорного материала предлагаются два комплексных задания «Акция в интернет-магазине», «Акция в магазине косметики», объединенных идеей скидок на товары, вводимых торговыми организациями в период проведения акций для привлечения покупателей. Предлагается рассмотреть два вида скидок: скидка за приведенного покупателя (друга) и скидка на второй купленный товар.

В принципе, ситуации самостоятельны, они могут быть дополнены примерами других вариантов скидок, связанных с процентами. Можно даже заранее попросить семиклассников обратить внимание на то, какие акции проходят в магазинах, расположенных рядом с их местожительством, и к первому занятию модуля подготовить несколько примеров таких акций. Однако следует помнить, что цель занятий заключается не в том, чтобы рассмотреть и познакомить учащихся со всеми возможными видами скидок, а в том, чтобы заставить их задуматься над механизмом скидок как специальной политики торговых организаций и разумным ответным поведением грамотного и ответственного покупателя. В предлагаемых ситуациях учащимся придется применять математические знания для анализа модели скидки и заключенных в ней «подводных камней», чтобы не попасть неожиданно в неприятные ситуации.

Текстовая часть комплексных заданий невелика, так как ситуация акций и распродаж на слуху и хорошо понятна семиклассникам.

Для проведения занятий используются два комплексных задания, первое включает в себя 4 отдельных задания, второе - два. Организована учебная деятельность будет в форме комбинированного занятия, сочетающего объяснение преподавателя с групповой, фронтальной и индивидуальной работой.

Далее приводится сценарный план интегрированных занятий, в которые учитель может внести необходимые коррективы, связанные как с форматом проведения, так и с уровнем математической и финансовой подготовки учащихся класса, включая добавление заданий, подходящих по сценарию, их упрощение или усложнение.

Занятие 1/2: «Покупать, но по сторонам не зевать»

Общие рекомендации по проведению занятия

В процессе работы над заданием имеет смысл использовать такие способы активизации интеллектуальной деятельности, как обращение к личному социальному опыту, возможное через опережающие проблемные задания и вопросы; беседа; мини-дискуссия; решение проблемных ситуаций, включая построение математической модели ситуации.

Если учитель выбирает индивидуальную работу или работу в парах, рекомендуется подготовить раздаточный материал для каждого обучающегося или пары. При фронтальной работе введение в ситуацию и задания могут быть выведены на доску.

Вводная часть

Для беседы можно предложить следующие вопросы:

Что такое безопасность? Как вы понимаете словосочетание «финансовая безопасность»? Затем выслушать ответы учащихся и подвести их к тому, что безопасность – это защищенность, а финансовая безопасность - защищенность личных денежных средств, то есть собственных денег;

От чего важно уметь защищать свои деньги? При обсуждении этого вопроса важно подвести учащихся к мысли важности защиты денег от недобросовестных поставщиков товаров или финансовых услуг и от неразумных трат.

Для работы может быть предложено комплексное задание «Акция в магазине косметики».

Для актуализации проблемы желательно в ходе беседы обсудить и совместно проанализировать информацию, представленную во введении. С этой целью зачитывается текст введения. Данный текст может зачитать учитель, а можно предложить это сделать кому-нибудь из школьников.

Введение

АКЦИЯ В МАГАЗИНЕ КОСМЕТИКИ

Чтобы привлечь покупателей и распродать товар, магазины устраивают сезонные распродажи и различные предпраздничные акции. В магазине косметических товаров проходит акция «Приведи друга и получи скидку», скидка зависит от количества привлечённых друзей – за каждого друга – скидка 5 %, то есть 5 % за одного друга, 10 % за двух, 15 % за трёх и так далее.

После прочтения введения целесообразно предложить подросткам сначала еще раз индивидуально прочитать этот небольшой текст, а затем обсудить в классе вопрос: Чем такая акция может быть опасной для личных финансов?

Учитель должен подвести семиклассников к мысли, что с акциями всегда нужно быть осторожными, покупать только то, что необходимо, не гнаться за скидками, не тратить деньги зря.

Основная часть**Формирование знаний и умений**Задание 1**Задание 1 / 4**

Оля привела с собой двух подруг. Сумма её покупки составила 2640 рублей. Сколько заплатит Оля с учётом скидки?

Ответ: _____

Первое задание является продолжением работы, выполненной учащимися при знакомстве с введением. Только в этом случае речь идет о конкретизации общей модели. Вся необходимая для ответа на вопрос информация присутствует в явном виде в условии: за двух друзей скидка 10 %. Учащимся остается применить скидку к заданной сумме покупки.

Целесообразно предложить школьникам выполнить задание индивидуально, а затем всем классом обсудить правильность его выполнения: возможны типичные ошибки – невнимательность при вычитывании информации о величине скидки в случае двух друзей; вычисление величины скидки, а не стоимости купленного товара; неверное вычисление процентов. Это ошибки, подобные которым встречаются и на ОГЭ, и на ЕГЭ, поэтому не следует проходить мимо них, – надо выделить учащихся, математическая подготовка которых требует коррекции, а затем подумать, как ее можно организовать.

Многие семиклассники продолжают вычислять проценты, находя первым действием 1%, а затем вторым действием выполняя умножение на требуемую величину: 1) $2640 : 100 = 26,4$ (р.); 2) $26,4 \times 10 = 264$ (р.). Следует постепенно переходить к свернутому действию, для чего сначала записывать вычисления выражениям: $2640 : 100 \times 10 = 264$ (р.) (если это еще не было сделано ранее), а затем и умножением на соответствующую дробь: $2640 \times 0,1 = 264$ (р.). Для этого требуется навык записи процентов десятичной дробью, сформированность которого надо проверить отдельно. Ситуации, приближенные к реальным, помогут пройти этот путь, так как семиклассникам будет очевидно, что обучиться этому в их собственных интересах, поскольку «по действиям» и «в столбик» в магазине вычислять, прямо скажем, не очень удобно.

Здесь есть еще один важный момент, который также следует из мотивации: 10 % – это одна десятая часть, что легко вычисляется устно. И это также полезно обсудить с учащимися: какие им известны возможности и приемы для быстрого устного счета в реальных ситуациях.

Задание 2**Задание 2 / 4**

Лиза хочет получить скидку 50 %. Сколько друзей она должна привести с собой?

Отметьте один верный вариант ответа.

- 1) 9
- 2) 10
- 3) 11
- 4) 50

Это несложное задание может решаться простым перебором, однако, учащиеся часто забывают об этом приеме, не воспринимают его всерьез:

1 друг – 5 %, 2 друга – 10 %, 3 друга – 15 %, 4 друга – 20 %, 5 друзей – 25 % и т.д.

В принципе, несложно добраться до нужного значения – 50 %, но кто-то из учащихся в некоторый момент сможет увидеть закономерность – каждый друг добавляет 5 %, следовательно, если x друзей принесли 50 %, то $x = 50 : 5 = 10$ (друзей). Если подметить закономерность не получается, предложите учащимся записывать закономерность по строкам, что должно напомнить им таблицу умножения:

- 1 д. – 5 %,
- 2 д. – 10 %,
- 3 д. – 15 %,
- 4 д. – 20 %,
- 5 д. – 25 %, ...

Можно дать задание записать общее выражение для вычисления скидки, которую принесут n друзей. В этом случае им легче будет перейти к следующему заданию и выполнить еще одно обобщение, когда величина скидки задана не числом, а буквой.

Задание 3**Задание 3 / 4**

Величина скидки за одного друга равна k процентов. Запишите величину скидки (в процентах) при условии, что привлечено n друзей.

Ответ: _____ %

Можно ввести обозначение для величины скидки и записать формулу для ее вычисления.

Полезно проговорить, что величина скидки прямо пропорциональна числу привлеченных друзей и величине скидки за каждого друга. Можно поработать с

выведенной формулой: если вычисления для различных значений n учащиеся уже выполняли, то здесь полезно «применить» различные по величине скидки, например, 3 %, 2,5 %. Семиклассники попрактикуются в вычислениях и в работе с формулой, содержащей две переменные. Можно использовать калькулятор и поучиться вычислять проценты с помощью калькулятора.

Задание 4

Задание 4 / 4

Как должен поступить магазин согласно условиям акции, если Лиза приведёт за покупками в этот магазин 20 подруг?

Запишите свой ответ и обоснуйте его.

После выполнения заданий 1-3 и обсуждения различных связанных с ними вопросов, семиклассники довольно быстро выполняют вычисления и поймут, что имеют дело с проблемной ситуацией: скидка должна составить 100 %. Может ли такое быть в реальности?

При этом если условие выполнено и пришли 20 подруг, а скидку 100 % магазин не сделал, то это означает, что в условиях акции что-то не дописано (скажем, максимально возможная величина скидки), и это уже элемент недобросовестности продавца.

Завершающая часть занятия: закрепление полученных знаний и проверка понимания.

В качестве завершения можно предложить учащимся подумать над вопросами финансовой безопасности – защищенности личных денежных средств – в контексте следующих ситуаций, связанных с безопасностью финансов.

Ситуация 1: Вы хотите снять деньги с вашей карты, но возникает несколько проблем. Для начала, уличный банкомат находится на противоположной стороне улицы, и улица плохо освещена. Кроме того, около банкомата стоят люди, что может вызывать некоторую тревогу. Что вы будете делать в такой ситуации?

Ситуация 2: Вы совершаете операцию снятия денег в банковском отделении, когда замечаете молодого человека, стоящего рядом, который доброжелательно улыбается и наблюдает за тем, как вы вводите ПИН-код на клавиатуре банкомата. Что вы предпримете?

Ситуация 3: Вы хотите продать свой старый телефон через сайт объявлений в интернете. К вам обратился заинтересованный покупатель, который готов перевести деньги на вашу карту. Он просит вас сообщить номер карты, срок действия, имя держателя на

английском языке, а также трехзначный код на обратной стороне карты. Как Вы поступите?

Рассматривая данные ситуации, семиклассники закрепляют материал, пройденный в модуле по финансовой грамотности. Ситуации еще раз напоминаем им, что всегда нужно быть внимательным и осторожным, правильно оценивать возможные финансовые риски.

Занятие 2/2: «Акции и распродажи»

Общие рекомендации по проведению занятия

В процессе работы над заданием имеет смысл использовать такие способы активизации интеллектуальной деятельности, как обращение к личному социальному опыту, возможное через опережающие проблемные задания; беседа; разработка памятки или руководства; мини-дискуссия.

Вводная часть

После прочтения введения к комплексному заданию «Акция в интернет-магазине» целесообразно задать семиклассникам вопрос: *Что важно учитывать, осуществляя покупку в интернете?*

Ответы учащихся должны содержать информацию о том, что онлайн-шопинг может грозить потерей денег с банковских карт и утечкой личных данных, которые злоумышленники могут использовать в своих целях.

Введение

АКЦИЯ В ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНЕ

В интернет-магазине действует акция «Получите скидку 90 % на второй товар в чеке». При оплате чека из двух приобретаемых товаров скидка распространяется на товар с наименьшей или с равной ценой.

Основная часть

Формирование знаний и умений

На данном этапе учителю важно отметить, что прежде чем перейти к покупкам в интернете, необходимо убедиться, что сайт не является мошенническим, тем самым это поможет снизить финансовые риски. К этому занятию школьники уже знакомы с понятием «финансовый риск», при необходимости можно задать вопрос классу и ещё раз

проговорить, что финансовый риск указывает на возможность потери денег в связи с наступлением каких-либо предвиденных или непредвиденных обстоятельств.

Далее переходим к формированию умений, связанных с оценкой рисков для личных финансов в связи с возможными финансовыми мошенничествами, применением недобросовестных практик. Формирование может осуществляться с помощью разработки памятки или руководства с названием «Как не попасть на сайт-подделку».

Предлагаем семиклассникам несколько важных практических советов:

1. Злоумышленники часто пытаются зарегистрировать похожее на оригинальный сайт название. Поэтому, важно внимательно присмотреться к названию сайта. Если ошибка или опечатка — вас обманывают. Стоит привести пример: Пытаясь запутать пользователей, злоумышленники часто заменяют буквы символами — например, цифра «1» вместо буквы “l”: ONL1NE , а не ONLINE.
2. Посмотрите на ошибки. Если на сайте слишком много грамматических ошибок, изображений с низким разрешением, в целом устаревший дизайн или слишком много рекламы, то, скорее всего, вы попали на сайт-копию. Просмотрите несколько страниц с товарами на предмет ошибок, проверьте правильное написание названия организации.
3. Если для регистрации на сайте вас просят указать данные банковских карт, логин и пароль от вашей почты — закройте эту страницу немедленно.
4. Также разработан инструмент для проверки сайтов. Достаточно ввести в форму адрес сайта, и вы получите информацию о безопасности ресурса.

Безопасный просмотр: статус сайта

С помощью Безопасного просмотра мы ежедневно проверяем миллиарды URL и находим тысячи вредоносных веб-ресурсов, многие из которых создавались отнюдь не злоумышленниками, но потом были взломаны. Для таких сайтов Google показывает предупреждения в результатах поиска или в браузере, чтобы защитить пользователей.

Проверить сайт

укажите URL



На доску можно вывести скриншот или открыть сам сайт для наглядности.

5. Почитайте отзывы. Существует множество ресурсов с реальными отзывами. На них точно можно распознать сайт-фальшивку, вы обязательно увидите низкие оценки, а в комментариях будут бунтовать и негодовать пользователи. Здесь учителю важно задать вопрос: Почему читать отзывы, просматривать чаты нужно на сторонних сайтах? (Ответ: важно знать реальные отзывы, и если читать

их на том же сайте, который вы подозреваете в мошенничестве, то очевидно все комментарии будут хвалебными и положительными.

Задание 1

Задание 1 / 2

Игорь покупает в интернет-магазине две футболки стоимостью 800 и 900 рублей. Какую скидку он получит при покупке двух футболок?

Отметьте один верный вариант ответа.

- 1) 90 рублей
- 2) 80 рублей
- 3) 210 рублей
- 4) 720 рублей

Важной частью этого задания является внимательное чтение текста, а именно той его части, где говорится о том, как упорядочивают товары в чеке при данной акции. Покупателю хочется, чтобы товары в чеке располагались в порядке возрастания, чтобы под скидку попал товар большей стоимости, а правило магазина – упорядочивание товаров в порядке убывания, то есть под скидку попадает товар меньшей стоимости.

Обсудите с семиклассниками, может ли покупатель предъявить претензии магазину, доказывая, что они неверно упорядочили товары в чеке? Что они нарушили права покупателя?

Обратите их внимание на то, что в данном случае, когда стоимости двух футболок отличаются несущественно, финансовая ошибка не так значительна. Попросите семиклассников привести пример, когда недопонимание условия серьезно отразится на финансах покупателя.

Также важно предупредить традиционные ошибки, допускаемые при решении такого рода задач, связанные с недостаточно акцентированным чтением условия: вычисление стоимости второй футболки вместо величины скидки, вычисление стоимости двух футболок. Здесь полезно напомнить, что не следует пренебрегать краткими записями условия, составлением плана решения.

Задание 2**Задание 2 / 2**

Игорь со старшим братом покупают подарок маме и бабушке, всего у них 10 тыс. рублей. Они выбрали в интернет-магазине два товара стоимостью 6,8 тыс. р. и 8,2 тыс. р. Смогут ли они уложиться в имеющуюся у них сумму денег? Объясните свой ответ.

Решение этой задачи базируется на предыдущей, она является более сложной в силу многошаговости и действий с десятичными дробями. Вот шаги (логические и арифметические), которые надо сделать, чтобы прийти к обоснованному ответу:

1) Упорядочить 2 товара по стоимости: первый – 8,2 тыс. р., второй – 6,8 тыс. р.;

2) Вычислить стоимость второго товара с учетом скидки:

$$6,8 \times 0,1 = 0,68 \text{ тыс. р.};$$

3) Вычислить стоимость покупки двух товаров:

$$8,2 + 0,68 = 8,88 \text{ тыс. р.};$$

4) Сравнить стоимость покупки с имеющейся суммой денег (в рублях):
 $10 \text{ тыс.} > 8,88 \text{ тыс.}$

5) Сделать вывод о возможности покупки: ребята смогут уложиться в имеющуюся у них сумму денег. Проведенные вычисления и будут служить обоснованием сделанного вывода.

Возможно, некоторым учащимся потребуется зафиксировать в плане дополнительное действие: $100 \% - 90 \% = 10 \%$ и выразить 10 % десятичной дробью (0,1).

В данной задаче составление плана решения особенно актуально, попросите учащихся сначала составить план, обсудите его. Обсудите также разные варианты плана, чтобы каждый мог далее решать задачу по тому варианту, который ему ближе и понятнее.

После этого можно выполнять действия по составленному плану. Не забудьте после получения ответов обсудить возможные вычислительные ошибки. К сожалению, они нередки среди семиклассников. Еще одно полезное упражнение – вычислить стоимость покупки с помощью калькулятора, что добавит мотивации к тому, чтобы вычислять проценты умножением на десятичную дробь.

Завершающая часть занятия: закрепление полученных знаний и проверка понимания

В качестве завершения можно предложить учащимся на основе изученного самим разработать tutorial, памятку или руководство «Как распознать сайт-фальшивку». Как

вариант можно заранее распечатать шаблон, в который учащиеся смогут вписать советы. Эта часть занятия выполняется в групповой форме.



Пример шаблона для памятки

Раздел 7. ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Введение

На каждом этапе реализации модуля «Глобальные компетенции» целенаправленно расширяются образовательные и воспитательные возможности формирования глобальной компетентности обучающихся. В первую очередь это связано с тем, что по мере взросления школьника накапливается и становится более разнообразным его социальный опыт, накопленные знания и опыт познавательной деятельности. Меняется также уровень личностного осмысления накопленного социального опыта. Внеурочная деятельность по направлению «глобальные компетенции» может внести значительный вклад в развитие саморефлексии подростков на основе и с учетом содержания образования в 7 классе. Так, программа изучения учебного предмета «Обществознание» предполагает освоение и применение знаний о социальных ценностях; о содержании и значении социальных норм, регулирующих общественные отношения, умения устанавливать и объяснять влияние социальных норм на общество и человека, решать познавательные и практические задачи, отражающие действие правовых норм как регуляторов общественной жизни и поведения, анализировать жизненные ситуации и принимать решения, связанные с исполнением типичных для несовершеннолетнего социальных ролей. В центре внимания обществоведческого курса человек как участник правовых отношений и его социальные роли члена семьи, обучающегося, члена ученической общественной организации.³⁵

Проблемы воспитания и самовоспитания, формирование «готовности оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков»³⁶ акцентирует программа курса истории. Изучение истории XVI—XVII вв. подводит школьника к развитию представлений об опыте адаптации людей к новым жизненным условиям, к изменениям природной и социальной среды; к пониманию значения совместной деятельности людей для конструктивного ответа на природные и социальные вызовы. Социокультурные знания и умения в рамках темы «Взаимоотношения в семье и с друзьями» в ситуациях общения осваивают семиклассники и при изучении иностранных языков.³⁷ Работая по программе внеурочной деятельности, учителя обращают внимание на системность и взаимосвязь ее тематических компонентов. Это позволяет объединять

³⁵ Федеральная рабочая программа основного общего образования: Обществознание (для 6–9 классов образовательных организаций). М., 2022. С. 23–24.

³⁶ Федеральная рабочая программа основного общего образования: История (для 5–9 классов образовательных организаций). М., 2022. С. 36–37.

³⁷ Федеральная рабочая программа основного общего образования: Иностранный (английский) язык (для 5–9 классов образовательных организаций). М., 2023. С. 16.

рассмотрение общих вопросов, показывать их единую основу вне зависимости от направления функциональной грамотности. Например, занятие «Планета людей (взаимоотношения)» по модулю «Читательская грамотность» (блок «Тихая дискотека») можно провести непосредственно вслед за занятием модуля «Глобальные компетенции» по теме «Общаемся в школе, соблюдая свои интересы и интересы друга». В рамках направления «Глобальные компетенции» ученики выделяют проблемы, связанные с межличностным взаимодействием, речевой агрессией, а занятие по читательской грамотности станет пробой поиска путей ее разрешения. Возможно также использовать ситуации и вопросы занятия по читательской грамотности для расширения темы урока, «выхода» за пределы школьного общения.

Работая по программе внеурочной деятельности, учителя обращают внимание на системность и взаимосвязь ее тематических компонентов. Это позволяет объединять рассмотрение общих вопросов, показывать их единую основу вне зависимости от направления функциональной грамотности. Например, занятие «Планета людей (взаимоотношения)» по модулю «Читательская грамотность» (блок «Тихая дискотека») можно провести непосредственно вслед за занятием модуля «Глобальные компетенции» по теме «Общаемся в школе, соблюдая свои интересы и интересы друга». В рамках направления «Глобальные компетенции» ученики выделяют проблемы, связанные с межличностным взаимодействием, речевой агрессией, а занятие по читательской грамотности станет пробой поиска путей ее разрешения. Возможно также использовать ситуации и вопросы занятия по читательской грамотности для расширения темы урока, «выхода» за пределы школьного общения.

Ученики 7 класса накапливают знания и опыт решения познавательных и практикоориентированных задач, связанных с осмыслением глобальных проблем. Взаимодействие природы и общества, изменение природы под влиянием хозяйственной деятельности человека, глобальные проблемы человечества (экологическая, сырьевая, энергетическая, преодоления отсталости стран, продовольственная) и поиск путей их преодоления³⁸ включены в программу по географии 7 класса. В число предметных умений, которые должны быть сформированы у школьников, входят приводить примеры изменений в геосферах в результате деятельности человека; формулировать оценочные суждения о последствиях изменений компонентов природы в результате деятельности человека с использованием разных источников географической информации; приводить примеры взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий; распознавать

³⁸ Федеральная рабочая программа основного общего образования: География (для 5–9 классов образовательных организаций). М., 2021. С. 8–11.

проявления глобальных проблем человечества (экологическая, сырьевая, энергетическая, преодоления отсталости стран, продовольственная) на локальном и региональном уровнях и приводить примеры международного сотрудничества по их преодолению.³⁹

В 7 классе расширяется перечень изучаемых естественнонаучных дисциплин, в их число входит учебный предмет «физика». Содержание учебных программ по биологии и физике предполагает дальнейшее развитие естественнонаучной грамотности, затрагивая при этом и вопросы содержательного блока «глобальные проблемы», представленного в направлении «глобальные компетенции». Таким образом, наличие метапредметных компонентов содержания названных учебных предметов, задача формирования экологической культуры, развитие умения решать познавательные и практико-ориентированные задачи, выходящие за рамки учебного содержания, а также стремление к достижению ряда метапредметных результатов образовательного процесса при изучении общественнонаучных и естественнонаучных дисциплин (например, формулировать выводы на основе полученных данных, владеть приёмами работы с информацией, используя несколько источников информации; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую и т.д.) могут выступать основой объединения деятельности учителей-предметников во внеурочное время, например, при проведении различных викторин, школьных конференций, социально-значимых мероприятий; в работе над исследовательскими проектами.

Характеристика внеурочных занятий по модулю «Глобальные компетенции» в 7 классе

Ниже предлагается вариант тематического планирования для проведения внеурочных занятий по модулю «Глобальные компетенции» в 7 классе. Напомним, что при их непосредственном планировании ответственным за данное направление работы в образовательной организации не следует воспроизводить все приведенные рекомендации. Формирование глобальной компетентности отражает не только накопление знаний и умений, но личностный рост обучающихся. Формальный подход без учета конкретных особенностей каждого коллектива обучающихся, условий образовательной среды, запросов местного сообщества не приведет к нужным результатам.

³⁹ Федеральная рабочая программа основного общего образования: География (для 5–9 классов образовательных организаций). М., 2021. С. 34–36.

Таблица 1. Фрагмент примерного тематического планирования по направлению «глобальные компетенции», 7 класс

Модуль 6: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету. Мы учимся преодолевать проблемы в общении и вместе решать глобальные проблемы» (5 ч)						
7кл.	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	С чем могут быть связаны проблемы в общении	1	Межкультурное взаимодействие: необходимость межкультурного диалога. Культура и диалог культур. Роль семьи и школы в жизни общества, в формировании культуры общения между представителями разных народов	Анализировать ситуации межкультурного диалога. Выявлять и оценивать различные мнения и точки зрения в межкультурном диалоге. Аргументировать свое мнение по вопросам межкультурного взаимодействия. Объяснять причины непонимания в межкультурном диалоге. Оценивать последствия эффективного и неэффективного межкультурного диалога	Беседа / обсуждение / игровая деятельность / решение познавательных задач и разбор ситуаций	Демонстрационный вариант 2019 – 2020 г. На портале http://skiv.instrao.ru/ Раздел Главная (рабочие материалы) Ситуации «Футбол и дружба», «Семейные ценности»
2.	Общаемся в школе, соблюдая свои интересы и интересы друга	1	Межкультурное взаимодействие: успешное и уважительное взаимодействие между людьми, действия в интересах коллектива.	Определять стратегии поведения в результате анализа ситуаций, связанных с противоречиями во взаимодействии между людьми. Оценивать действия людей в конфликтных ситуациях, предлагать пути разрешения конфликтов	Беседа / обсуждение / игровая деятельность / решение познавательных задач и разбор ситуаций	Банк заданий. 2021 г. На портале http://skiv.instrao.ru/ Ситуации «Кто пойдет в поход», «Дай списать».
3 – 5.	Прошлое и будущее: причины и способы решения глобальных	3	Глобальные проблемы как следствие глобализации. Изменение климата, экологическая и продовольственная проблемы. Возможности и роль каждого	Объяснять ситуации, связанные с глобальным изменением климата, экологическими и демографическими проблемами. Приводить примеры и давать оценку действиям, которые	Беседа / дискуссия / игровая деятельность / решение познавательных	Банк заданий. 2022 г. На портале http://skiv.instrao.ru/ Ситуация «Инженеры для будущего».

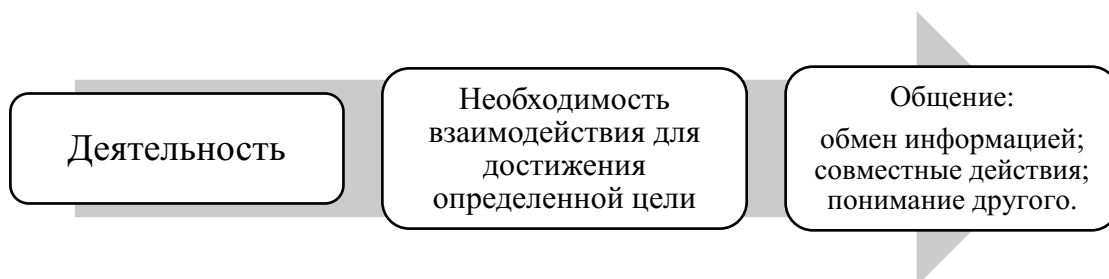
	проблем. Действуем для будущего: участвуем в изменении экологической ситуации. Выбираем профессию		человека в преодолении воздействия глобальных проблем или в их решении.	усиливают проявление или предотвращают глобальные проблемы. Анализировать возможности и пределы возможностей воздействия одного человека на решение глобальных проблем. Выявлять и оценивать различные мнения и точки зрения о преодолении последствий глобализации, о возможности участия каждого в решении глобальных проблем. Аргументировать выбор профессии с учетом возможности решения глобальных проблем	х задач и разбор ситуаций	Банк заданий. 2021 г. На портале http://skiv.instrao.ru/ Ситуации «Нам не страшен гололед», «Деревья в городе», «Изменение климата». Демонстрационный вариант 2019 – 2020 г. На портале http://skiv.instrao.ru/ Раздел Главная (рабочие материалы) Ситуации «Изменения в Зедландии», «Выбрасываем продукты или голодаем». Банк заданий 2022 г. На портале http://skiv.instrao.ru/ Ситуация «Динозавр обращается к людям»
--	--	--	--	---	----------------------------------	---

Методические рекомендации по проведению занятия 1

Первое и второе занятия модуля «Глобальные компетенции» раскрывают содержательный блок «межкультурное взаимодействие». Затронутые на занятиях вопросы имеют значительный воспитательный потенциал. Вместе с тем работа с данными кейсами развивает умения устанавливать причинно-следственные связи, оценивать проблему, анализировать мнения, убеждать и аргументировать, предвидеть последствия своих действий.

Отношения в обществе (межличностные и межгрупповые взаимодействия) рассматриваются в модуле с проблемных позиций. В 6 классе шло обсуждение проблем взаимодействия между людьми, которые придерживаются различных традиций и обычаев.

Первое занятие по данному модулю в 7 классе имеет обобщающий характер: оно позволяет поставить проблему межкультурного взаимодействия предельно широко и вести речь не только о диалоге культур, но и о необходимости соблюдать правила общения в подобном диалоге, с одной стороны, и отстаивать свои интересы и мнение, с другой. Рассматриваются ситуации, участники которых имеют различные интересы и учатся отстаивать их. При проведении занятия важно помнить: оно *не должно* подменять психологический тренинг, на котором специалисты анализируют возможные ошибки в общении между подростками или между подростками и взрослыми, достаточно констатировать факт возможного неэффективного общения (диалога). Учитель может обсудить с семиклассниками и выстроить логическую цепочку, рассмотрев компоненты общения с точки зрения эффективности или неэффективности. Неэффективным будет общение, в котором нет обмена информацией, отсутствует единство действий или их кооперация, нет взаимопонимания (относительно последнего компонента нужно заметить, что в профессиональном общении взаимопонимание может и отсутствовать, но без него гораздо сложнее организовать обмен информацией и совместные действия по достижению цели).



Можно предложить семиклассникам назвать барьеры во взаимодействии, которые не дают реализовать компоненты общения или мешают их выстроить. Как правило, семиклассники называют психологические особенности, затрудняющие общение: скрытность, чрезмерная застенчивость, некоммуникабельность (нежелание общаться),

недоверие; вспоминают такие барьеры, как различие традиций и обычаев. Нужно напомнить школьникам о сложных ситуациях, в которых барьерами являются различия мировоззрений и ценностей, социальных интересов. Учитель подчеркивает, что и при наличии барьеров общение может происходить, но достижение цели при этом существенно усложняется.

Значение правильного выбора средств общения можно обсудить на основе комплексного задания «Футбол и дружба» http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsiihttp://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/ГК_7_2020_задания.pdf

Перед разбором данного кейса рекомендуется поставить проблему, которую семиклассники должны разрешить: можно ли было избежать ссоры? Если да, то каким образом? Если нет, то почему? При выполнении задания № 3 на занятии нет необходимости письменно отвечать на вопрос. Желательно заслушать несколько мнений и обсудить их. Например, выбирая Петра, школьники могут сказать, что Петр анализировал игру своей команды и не задевал чувства соперников, не говорил плохо об их команде («Петр сказал о причинах, которые повлияли на игру команды», «Петр оценивал игру своей команды и не принижал команду Александра», «Петр пытался объяснить причины проигрыша команды, не обижая соперника» и пр. Те, кто выбрал Александра, обычно указывают на то, что именно Петр затеял драку («Александр критиковал команду Петра, он не пытался начать драку, а Петр толкнул его», «Может быть, Александр говорил правду, а Петр не смог ему ответить словами и толкнул его» и пр.). Учитель может поставить вопрос: «А может ли этот факт (начал драку Петр) послужить обоснованием убедительности высказанных доводов?»

После выполнения заданий кейса (желательно использовать фронтальную форму работы с классом) учитель просит ребят разделить на команду «да» и команду «нет». Две команды занимают места в разных частях класса, обсуждают свои мнения и выделяют ученика, который даст общий ответ. После этого можно попросить тех ребят, кто изменил свое мнение после ответа одноклассников, перейти в другую команду. Важно подчеркнуть, что оба мнения имеют право на существование, и каждый вправе изменить свою точку зрения под влиянием убедительных аргументов.

Кейс «Футбол и дружба»

Прочитайте текст и выполните задания 1–5.

Кто лучше

На перемене семиклассники обсуждали результаты матча на первенство школы по футболу. «Наша команда играла не хуже соперников, но победить не смогла. Наверное, мы мало тренировались: неточно передавали мяч, не могли обыграть вратаря соперников», –

сказал Пётр. «Ваша команда давно не лучшая, и играть она не умеет. Никакие тренировки вам не помогут, для игры в футбол нужен спортивный талант», – возразил ему Александр – нападающий победившей команды. Спор перерос в ссору. Пётр толкнул Александра. Александр замахнулся на Петра, но тут прозвенел звонок на урок.

Задание 1. В чем состоит причина ссоры Петра и Александра?

Выберите верный ответ.

1. Команда Петра мало тренировалась ☐
2. Команда Петра не могла обыграть вратаря соперников ☐
3. Пётр сказал, что его команда играла не хуже соперников ☐
4. Игроки команды Петра не имеют спортивного таланта ☐
5. Пётр толкнул Александра ☐
6. Александр сказал, что команда Петра не умеет играть ☐

Задание 2. Какие аргументы из приведённых ниже мог бы использовать в споре каждый из мальчиков?

Отметьте «Мог использовать Петр» или «Мог использовать Александр» в каждой строке.

Аргумент	Мог использовать Петр	Мог использовать Александр
Нападающие должны отработать различные способы забивания мяча	☐	☐
Команде следует больше тренироваться	☐	☐
У игроков нет спортивного таланта	☐	☐
Команде ничем нельзя помочь	☐	☐
Это плохая, слабая команда	☐	☐
Команда неточно передает мяч	☐	☐

Задание 3. Школьники, которые стали свидетелями ссоры Петра и Александра, обсуждали сложившуюся ситуацию. Наташа сказала, что не была на футбольном матче, но позиция одного из участников ссоры показалась ей более убедительной. Предположите, кто мог быть этим спорщиком. Запишите его имя и своё мнение: почему позиция именно этого спорщика оказалась более убедительной для Наташи.

Имя:

Мнение:

Задание 4. Ссору мальчиков прервал школьный звонок. После окончания урока она может возобновиться или прекратиться. Какие действия могут привести к окончанию ссоры и установлению нормальных отношений между мальчиками, а какие усилят их разногласия или никак не повлияют на отношения?

Отметьте верный ответ для каждого действия.

Действия	Установят нормальные отношения	Усилят разногласия или никак не повлияют на отношения
Александр извинится за свои слова о команде Петра	☐	☐
Классный руководитель вызовет в школу для беседы родителей Петра	☐	☐
Александр пожалуется учителю на то, что Пётр толкнул его	☐	☐
Пётр извинится за то, что толкнул Александра	☐	☐
Пётр обратится к тренеру команды Александра с просьбой разрешить их спор	☐	☐
Пётр вызовет Александра на поединок и силой докажет его неправоту	☐	☐
Одноклассники объяснят Александру, что его слова были обидными и не подкреплялись доказательствами, а Петру объяснят, что драка – плохой аргумент в споре	☐	☐

Задание 5. Учительница обществознания узнала о ссоре семиклассников и на уроке дала задание классу поработать с текстом «Социальное взаимодействие». В тексте говорилось, что существуют такие формы социального взаимодействия, как сотрудничество, соперничество и конфликт – столкновение противоположных взглядов и интересов.

Школьники могли проанализировать ссору мальчиков, используя знания, полученные на уроке.

Какие особенности конфликтных отношений проявились в ссоре Александра и Петра? *Выберите все верные ответы.*

1. Спор и ссору Петра и Александра на перемене можно назвать послеконфликтной ситуацией ☐
2. Причиной конфликта стала плохая игра команды Петра ☐
3. Мнения Александра и Петра о проигравшей команде были противоположными ☐
4. Александр обосновал своё мнение о команде Петра ☐
5. Пётр не смог удержаться и перешёл к физическому воздействию на соперника ☐
6. Силовые методы, использованные мальчиками, приведут к выходу из конфликтной ситуации ☐
7. Конфликта не было бы, если бы Александр подумал о последствиях, к которым могут привести его слова ☐

На основе комплексной ситуации «Семейные ценности» рекомендуется обсудить с семиклассниками право выбора и основы выбора поведения в непростых житейских обстоятельствах. Ребятам следует сказать, что первое задание важно выполнить, чтобы почувствовать себя участниками ситуации и далее действовать, исходя из интересов ее героя. При желании учитель может просто описать ситуацию и обратиться сразу к заданиям № 2 и № 3 данного кейса. При выполнении задания № 2 семиклассники, которые на месте Артема сделали бы выбор в пользу поездки, говорят о том, что Артём проведёт время с классом; увидит города Золотого кольца; узнает много нового и интересного; будет участвовать в проекте; что у Артёма не скоро может появиться возможность путешествовать; что одноклассники Артёма побывают на экскурсии, а Артем – нет; что дедушка Артёма не обидится на мальчика и пр. Сделавшие иной выбор аргументируют его тем, что нельзя обижать дедушку; что у дедушки юбилей, а не рядовой день рождения; что Артём приготовил подарок, который будет неправильно дарить заранее или после юбилея; что Артём вложил много сил в изготовление подарка: что Артём нарушит традиции семьи и пр. Если получится, что весь класс высказался в пользу одного решения, можно попросить некоторых учеников обосновать то решение, которое никто не выбрал.

При работе учителю нельзя забывать, что в этом задании нет «правильного» ответа, главное требование – соответствие доводов познавательной задаче, требованию задания. Однако важно будет попросить ребят определить, чьи интересы учитывает каждое решение,

и обсудить с ними сложившийся конфликт интересов. Таким образом, этот кейс учит не только обосновывать принятое решение, но и анализировать его с определенных позиций, думать о других, осуществляя выбор. К этому «подталкивает» семиклассников и выполнение задания № 3. Не надо спешить с его предъявлением. Его особенность заключается в том, что любое обоснование, указанное в задании, является правильным. Целесообразно задать школьникам вопрос «Почему ваш совет может оказаться ошибочным?», выслушать несколько ответов, а затем предложить ученикам найти в перечне свой ответ и познакомиться с другими возможными вариантами.

Кейс «Семейные ценности»

Прочитайте текст «Семейные ценности» и выполните задание 1.

Семейные ценности

В семье Гордеевых принято совместно отмечать разные праздники. Особое место среди них принадлежит дням рождения. Младшие готовят смешные сценки и сюрпризы, старшие покупают подарки. В этом году Гордеевы готовятся отметить юбилей дедушки. Семиклассник Артём Гордеев выбрал фотографии дедушки, нашел в семейных архивах его грамоты, приготовил юбилейную презентацию и собирался показать её на торжестве. Его двоюродный брат Фёдор попросил у родителей деньги и купил дедушке красивую чашку. В специальной мастерской с помощью компьютера на чашку перевели фотографию дедушки.

Задание 1. И Артём, и Фёдор считали, что их подарки понравятся дедушке. Какие причины считать именно так были у Артёма, а какие – у Фёдора?

Выберите в перечне причины, которые могли быть у каждого мальчика в отдельности. Заполните таблицу. Запишите номер, под которым указана каждая причина, в соответствующую колонку. Обратите внимание: среди названных причин есть такие, что могли быть и у Артёма, и у Фёдора. Не указывайте их номера в ответе.

1. Внук хотел порадовать дедушку
2. При изготовлении подарка внук использовал современные технологии
3. Подарок напомнил о жизненном пути дедушки и показал, что внуку интересно знать о прошедших событиях
4. Внук использовал фотографии дедушки
5. Подарок можно использовать в повседневной жизни
6. Внук изготовил подарок своими руками

Причины, которые могли быть у Артёма	Причины, которые могли быть у Фёдора

(Ответы: Причины, которые могли быть у Артёма 3, 6, причины, которые могли быть у Фёдора 5).

Прочитайте текст «Школьная жизнь» и выполните задания 2–3.

Школьная жизнь

Родительский комитет и классный руководитель Артёма подготовили семиклассникам сюрприз – экскурсию по Золотому кольцу России. Школьники обрадовались и начали готовиться к поездке. Учитель истории объявила о групповом проекте, для которого участникам нужно собрать информацию в городах Золотого кольца. Обсуждали экскурсию и их родители. Они искали в интернете сувениры, которыми славится каждый город; решали, какую сумму денег нужно дать каждому ребёнку с собой; узнавали погоду.

Задание 2. Срок проведения экскурсии совпал с семейным праздником Гордеевых. Артём задумался, как ему следует поступить: отправиться в поездку вместе с одноклассниками или вместе с семьёй праздновать юбилей бабушки.

Что вы посоветуете Артёму? Выберите один из советов и приведите два довода в его подтверждение.

○ Совет 1. Отправиться в поездку.

○ Совет 2. Отказаться от экскурсии.

Довод 1: _____

Довод 2: _____

Задание 3. Вы посоветовали Артёму отправиться в поездку или отказаться от экскурсии. Почему ваш совет может оказаться ошибочным?

Выберите все верные ответы.

- 1) Совет может быть не нужен Артёму
- 2) Совет не отражает полной информации о сложившейся ситуации
- 3) Артёму нравится решать свои проблемы самостоятельно
- 4) Совет не учитывает интересы всех участников ситуации
- 5) Артём может специально поступать наоборот, вопреки советам
- 6) Совет покажется Артёму непонятным
- 7) Советы посторонних людей бесполезны

Методические рекомендации по проведению занятия 2

Второе занятие модуля продолжает тему выбора и обоснования принятого решения. Семиклассникам предлагаются кейсы «Кто пойдет в поход» и «Дай списать» из Банка заданий <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/>

Комплексное задание «Кто пойдет в поход» включает несколько возможных ситуаций, в которых проявляется конфликт интересов. В их основе лежат противоречия между различными группами (туристы и представители местного населения или горожане) и противоречия между потребностями личности и группы. Начиная работу, учитель может акцентировать на этом внимание семиклассников и предложить им совместно разобраться в противоречиях. Выполняя первое задание, школьники могут назвать «неэкономические» преимущества, связанные

- с возможностью познакомиться с представителями других стран, народов, культур;
- с возможностью изучать другие языки;
- с возможностью познакомить туристов с историей и культурой своего народа, его обычаями, традициями;
- с развитием музеев, благоустройством исторических мест, созданием парков и т.д.

В число неудобств, как правило, семиклассники включают то, что туристы могут нарушать сложившийся распорядок жизни местного населения, его традиции и обычаи. Большое количество туристических автобусов и туристов может затруднять движение транспорта возле исторических мест, создавать очереди в магазинах и культурных центрах. Некоторые туристы могут относиться к местным жителям с пренебрежением или свысока и т.д. Чтобы снизить «туристическую нагрузку», принимаются ограничения для туристов, однако отсутствие культуры поведения и несоблюдение правил общения можно объяснить

только невоспитанностью самих туристов. Эту проблему затрагивает и задание № 2 (правильные ответы к нему – 1, 3, 4).

Далее при последовательном выполнении заданий ученики переключаются на личный контекст. Сначала они рассматривают ситуацию, отражающую необходимость подготовки к туристическому походу (правильные ответы «да, нет, да, нет, да, да»), а затем решают вопрос о взаимодействии между участниками похода в случае, когда один из них по тем или иным причинам не в состоянии выполнить все необходимые требования. Выполнение пятого задания завершает обсуждения. Как правило, семиклассники соглашались с тем, что в ряде ситуаций интересы группы могут быть важнее интересов одного человека и признают значение коллективных действий в условиях похода или говорят, что один человек может принести вред своими действиями всей группе. Учитель может сказать после выполнения задания, что не всегда группа может учитывать интересы одного человека, и каждому необходимо учиться взвешивать риски и возможности своих действий в таких обстоятельствах, критически оценивать свои возможности и соотносить их с целями коллектива. Однако важно, чтобы школьники не умаляли значение интересов личности (например, один человек может принять верное решение и спасти группу). Группа тоже может быть неправа, и нужно отстаивать свое мнение.

Кейс «Кто пойдёт в поход»

Введение.

О путешествиях и путешественниках известно с давних времен. А вот массовый туризм, в том числе и спортивный, появился сравнительно недавно. Справочники и энциклопедии утверждают, что время его зарождения – XIX век. Туризм – это общее название путешествий – временных выездов с постоянного места жительства, при которых люди не занимаются в новом месте деятельностью, связанной с получением доходов, а решают другие задачи, например, отдыхают, поправляют здоровье, узнают что-то новое, тренируются. Туристы получают новый опыт, который может повлиять на их отношение к жизни и к людям.

Задание 1.

Для многих стран массовый туризм стал частью экономики. Города и посёлки, которые до начала эпидемии COVID-19 были центром притяжения туристов, получали преимущества от развития массового туризма. Самыми популярными были экономические преимущества – рост доходов, строительство дорог и гостиниц, создание новых рабочих мест и другие. Реже приводят примеры «неэкономических» преимуществ – культурных,

познавательных, социальных. Однако жителям туристических мест приходится испытывать и неудобства при взаимодействии с туристами.

Какое «неэкономическое» преимущество получают жители туристических мест благодаря развитию массового туризма и какое неудобство при взаимодействии с туристами они могут испытывать?

- Опишите одно «неэкономическое» преимущество.
- Опишите одно неудобство, которое возникает при взаимодействии с туристами.

Задание 2. В социальных сетях развернулась дискуссия жителей одного небольшого городка – известного по всей стране туристического центра. Пользователь с ником Вольт утверждал, что туристы приносят вред окружающей среде: множество людей каждый день вытаптывают аллеи парка, оставляют мусор на пляже, шумят в местах скопления птиц. Вольт призывал ограничить въезд туристов в городок. Многие пользователи социальных сетей высказали иное мнение. Они доказывали, что предложение Вольта не принесёт пользы городку, а с проблемами, которые назвал Вольт, можно справиться. Какие высказывания из предложенных ниже принадлежат противникам предложения Вольта? *Отметьте все верные варианты ответа.*

1. Мусор в парке и на пляже может оставить любой некультурный человек, не обязательно путешественник или турист.
2. В автобусе всегда много туристов, а на такси ехать дорого.
3. Для передвижения туристов в природных зонах проложены специальные маршруты, они ведут в обход мест гнездования птиц.
4. Туризм приносит значительные доходы в городскую казну.
5. Наши экскурсоводы интересно рассказывают об истории городка и показывают его достопримечательности.

Прочитайте текст «Готовимся к походу» и выполните задания 3–4.

Готовимся к походу

Кто из школьников хотя бы раз не мечтал принять участие в туристическом походе. Чтобы мечта стала реальностью, к походу нужно готовиться. Для подготовки туристов создаются специальные туристические кружки или секции. Такой кружок пользовался особой популярностью в школе, где учился Алексей. В него можно было вступить с пятого класса. Для водного или горного туриста важно всё: знать маршрут, быть здоровым, сильным и выносливым, действовать в команде, владеть специальными туристическими навыками, в число которых входит и приготовление еды. На одном из

занятий школьники разбирали важный вопрос: как организовать питание на маршруте. Будущие туристы знакомились с правилами составления дневного рациона, читали рецепты, а потом тренировались: готовили еду на специальной площадке в школьном саду.

Задание 3. Для ответа на вопрос отметьте в таблице один ответ в каждой строке.

Ниже приводятся ситуации, в которые могут попасть туристы. В каких из них от туристов потребовалось применение специальных туристических навыков, а в каких не потребовалось? Отметьте «Да» или «Нет» для каждой ситуации.

Потребуется ли в данной ситуации применение специальных туристических навыков?	Да	Нет
Для того, чтобы преодолеть горную вершину, туристы использовали канат и рубили ступеньки с помощью ледоруба.	☐	☐
Туристы сумели на попутной машине доставить упаковки и рюкзаки с разобранными байдарками к месту начала маршрута.	☐	☐
Руководители похода вместе со школьниками составили рацион питания на каждый день маршрута.	☐	☐
Туристы купили продукты на весь маршрут.	☐	☐
Перед началом маршрута туристы собрали байдарки.	☐	☐
Туристы готовили пищу на костре, а во время перехода – на туристическом примусе.	☐	☐

Задание 4. На занятии по организации питания Алексей задал вопрос: «Все дневные рационы включают сухое молоко или сгущёнку. А как быть, если у меня аллергия на молоко и молочные продукты? Можно ли на маршруте питаться отдельно? Или всей группе придётся отказываться от молока? Так ведь, наверное, тоже нельзя поступать...»

Если врачи не возражают против участия Алексея в походе, руководители и группа могут найти способ, чтобы каждый участник кружка прошёл маршрут.

Какие действия помогут всем ребятам участвовать в походе? Отметьте все верные варианты ответа.

1. Не брать в поход людей, к которым требуется проявлять особое внимание в походных условиях.

2. Взять с собой котелок, в котором можно было бы сварить кашу на воде на одного-двух человек, и самостоятельно готовить завтрак.
3. Включить в рацион группы специальный завтрак для аллергика.
4. Использовать выписанное врачом лекарство от аллергии, если оно существует.
5. Держать в секрете своё заболевание.

Задание 5. При обсуждении в туристической группе ситуации с Алексеем руководитель группы туристов сказал: «Мы должны поддерживать друг друга. Но очень важно, чтобы в походе каждый из нас, принимая решение, мог поставить интересы группы выше своих интересов».

Согласны ли вы, что в походе всегда нужно ставить интересы группы выше своих интересов? Свой ответ объясните.

Практика показывает, что комплексное задание «Дай списать» вызывает неизменный интерес не только у учеников, но и у их родителей. Взаимодействия между учениками, связанные с проблемой задания, актуальны для школы и в некоторых случаях приводили к травле. Начиная работу с кейсом, учитель может задать вопросы:

1. Что такое «академическая нечестность» (плагиат, мошенничество, жульничество)?
2. Списывал ли ты когда-нибудь? Если да, зачем ты это делал?
3. Как ты относишься к людям, которые списывают?

Далее школьники читают введение и приступают к выполнению первого задания. Желательно, чтобы школьники коротко сформулировали позицию автора письма-вопроса. Этому поможет матрица ответа, представленного на доске или на экране: «Автор относится к списыванию ..., потому что ...» Семиклассники зачастую затрудняются выбрать основной аргумент, который объясняет положительное отношение к списыванию (оно, по мнению автора, «не причиняет вреда»). Учитель показывает алгоритм выполнения подобного рода заданий: сначала определи точку зрения, затем находи аналогичные или противоположные по смыслу суждения. Анализ суждений можно провести путем фронтальной работы: ученики по цепочке комментируют суждение и дают ответ. На этом этапе сложность представляет форма суждений: приводятся реальные высказывания, и не все они сразу понятны. В случае затруднений используется зафиксированная на доске матрица. (Ответ: «не поддерживает» – «не поддерживает» – «поддерживает» – «поддерживает» – «поддерживает» – «не поддерживает» – «не поддерживает»). Учитель может попросить ребят записать ответ, с которым они в большей степени согласны, но никому не показывать.

Завершая занятие, следует узнать, какого мнения семиклассники придерживаются теперь, и попросить одного-двух учеников поделиться полученными результатами.

Выполнение второго задания обычно проходит очень оживленно: обязательно находится желающий поделиться своей историей. В этом случае ее нужно включить в задание, то есть решить, может ли данная ситуация быть примером приведенного мнения или нет. (Ответ 1, 2, 4). Выполнение задания № 3 желательно сопровождать вопросами: «Как вы могли бы объяснить Олегу, что он неправ? Как бы вы поступили на месте Олега? Как бы вы поступили на месте Анатолия?» – и ответы на них обсудить. С аргументами против списывания из задания 4 можно предварительно поработать. Например, учитель предлагает текст, в котором пропущены слова, и проводит игру на скорость: сколько времени понадобится классу, чтобы заполнить пропуски (правильно названное слово появляется на экране или записывается на доске). В слабой группе можно выписать пропущенные слова, из которых ученики могут выбрать подходящее к каждому предложению дополнение.

Аргументы против списывания

- Списывание – это ... по отношению к другим.
- Списывание ... самооценку.
- Списывание ... обучение.
- Списывание ... доверие к себе.
- Списывание – ... стресса.
- Списывание – это ... учителя.
- Списывание не ограничивается

Далее выполняются задания № 4 (ответы к нему: «Не влияет – Не влияет – Не влияет – Влияет – Не влияет – Влияет – Влияет») и № 5. Занятие завершается так, как было описано выше.

Кейс «Дай списать»

Введение.

Академическая нечестность (плагиат, мошенничество, жульничество) – так оценивают в официальных документах и в научном сообществе поведение людей, которые позволяют себе списывать или скачивать из открытых источников чужие работы, выдавая их за свои, или пользоваться различными шпаргалками и подсказками на уроках и экзаменах. Эта практика повсеместно осуждается, но довольно много школьников и студентов не задумываются о том, какой вред она приносит.

Прочитайте текст «Вопрос на сайте» и выполните задания 1–2.

Задание 1.

Вопрос на сайте

Несколько лет тому назад на одном из интернет-сайтов появилось письмо-вопрос: Почему плохо относятся к тем, кто списывает? Ведь они не причиняют никому вреда. От того, что человек списал, у других жизнь не изменится. Хотя он обманывает учителей, но если он не сдаёт экзамен по этому предмету, то это не так важно. Если человек потом будет сдавать экзамен, то у него могут быть проблемы, но это будут ЕГО проблемы. Какое дело другим ученикам до него?

P.S. Конечно, это не касается студентов, вот их и вправду стоит осуждать, я имею в виду школьников. И, кстати, сама давала списывать домашнее задание, но при этом я никого недовольства не чувствовала.

Автор письма получила несколько ответов. Какие ответы из представленных ниже поддерживают позицию автора письма, а какие не поддерживают (опровергают)? Отметьте один ответ в каждой строке.

Ответ	Поддерживает	Не поддерживает
Ничего себе, вопросик! Обманывать учителей нормально? А кого ещё ты считаешь в норме обмануть?	☐	☐
За это могут оценки снизить. Ты дала списать, и тебе потом же двойку поставят.	☐	☐
Оба в выигрыше, к тебе хорошо относятся, а тот, кто списал, получит хорошую отметку	☐	☐
Какая разница, как пойдут дела у того, кто списал, его судьба не имеет значения.	☐	☐
Студенты учатся для работы, им нужно действительно знать материал.	☐	☐
Подумай, обманываете вы вдвоём, а не только тот, кому ты дала списать.	☐	☐
Если списывал в школе, то и студентом будешь списывать. Всю жизнь будешь пытаться обмануть.	☐	☐

Задание 2.

Один из ответов на вопрос автора письма был таким: «Тот, кто списал, использовал чужой труд в своих интересах, как украл чужое». Какие примеры, приведённые участниками

обсуждения, автор ответа мог бы использовать для его подтверждения? Отметьте все верные варианты ответа.

1. Я сделал домашку с трудом, старался, а кто-то взял этот труд, раз – и готово, вот из-за этого я плохо отношусь!

2. Мне папа рассказывал, как он дал списать свою работу одной девочке, которая ему очень нравилась. В результате Ей поставили пятерку, а ему – тройку, потому что это ЕГО стали подозревать в списывании, а не её.

3. Реально, из моего класса. Отличница Маша написала сочинение. Хорошист Ринат подсократил и переписал себе сокращённый вариант Маши. Троечник Сашка подсократил вариант Рината и переписал себе. Маша получает пять, Ринат – четыре, Сашка – тройку. Все счастливы.

4. Неправильная привычка формируется: сначала домашка в школе, потом курсовые в институте, а потом врач убежит и будет спрашивать у других, что ему делать, а пациент-то и умереть может.

5. Мы договорились: я даю списывать математику, а Аня делает за меня задания по английскому.

Источник: <https://otvet.mail.ru/question/202726621>

Задание 3.

Олег обратился к Анатолию с просьбой списать домашнее задание и получил отказ. Обиженный отказом ученик начал подбивать других одноклассников выступить против Анатолия. В социальной сети Олег обозвал Анатолия и написал, что он не умеет дружить, поэтому с ним нужно поступать так же. Прав ли Олег?

Дайте ответ и объясните своё мнение.

Задание 4. Прочитайте текст «Аргументы против списывания» и выполните задание.

Аргументы против списывания

- Списывание – это нечестно по отношению к другим.
- Списывание снижает самооценку.
- Списывание тормозит обучение.
- Списывание убивает доверие к себе.
- Списывание – причина стресса.
- Списывание – это оскорбление учителя.
- Списывание не ограничивается школой.

Психолог, комментируя проблему списывания, сказал: «Проблема списывания проявляется не только в отношениях человека с его окружением. Приходится напомнить, что списывание совсем не безобидно для формирования личности того, кто просит списать. Оно непосредственно влияет на самочувствие и самооценку этого человека». Какие из предложенных фактов свидетельствуют о том, что списывание непосредственно влияет на самочувствие и самооценку того, кто списывает?

Отметьте один ответ в каждой строке.

Факты	Влияет	Не влияет
Переписывает ли человек чью-то работу или берёт готовый ответ из интернета, он заимствует чужие мысли и идеи.	☐	☐
Ученики, которые усердно занимаются, чтобы получать хорошие оценки, не должны соревноваться и оцениваться наравне с теми, кто списывает.	☐	☐
Тот, кто списывает, нарушает чьи-то авторские права.	☐	☐
Если не смог выучить какую-либо тему, не сможешь понять и последующие, и это причина постоянного стресса.	☐	☐
Учитель много сил тратит на подготовку урока и закрепление знаний, а ученик не ценит этого труда.	☐	☐
Списывание легко превращается во вредную привычку, человек теряет желание трудиться и стремление к творчеству.	☐	☐
Когда кто-то списывает, он признаётся себе, что не в силах сам справиться с трудностями.	☐	☐

Задание 5. Прочитайте текст и выполните задание

Дистанционное списывание

В 2020 г. с началом нового учебного года в ряде стран многие учащиеся вернулись к дистанционному или смешанному обучению. Международная компания, которая занимается изучением и анализом угроз в Интернете, провела расследование, которое может служить серьёзным предупреждением не только для учеников. Оно показало четырёхкратный по сравнению с 2019 г. рост числа поисковых запросов к мошенническим образовательным сайтам, предлагающим выполнение домашнего задания или любой другой письменной работы. Поддержка академической нечестности – это только одно из последствий деятельности подобных сайтов, и только за это их деятельность должна привлечь внимание правоохранительных органов и образовательных организаций. Помимо этого, злоумышленники могут использовать обращение на сайт в своих интересах, и

пользователю будет отправлен вредоносный контент. Учащиеся не только обманут сами себя, не получая знаний по тому или иному предмету, но и подвергнут риску всех, кто пользуется той же локальной сетью, включая родителей, работающих удалённо из-за пандемии. Источник: https://www.anti-malware.ru/analytics/Threats_Analysis/Online-education-scam

Какое из приведённых ниже суждений может лучше всего объяснить, почему расследование международной группы может служить серьёзным предупреждением не только для учеников? *Отметьте один верный вариант ответа.*

1. Расследование показало рост желающих увильнуть от выполнения домашних заданий и письменных работ.
2. Расследование показало риски, которые встали перед системой образования в ситуации дистанционного обучения.
3. Расследование показало, что на проблемы детей в области образования могут наложиться и проблемы всех членов семьи в случае мошеннических действий злоумышленников в Интернете.
4. Расследование показало, что злоумышленники могут заразить компьютер или мобильное устройство вредоносными программами.

Если учитель интегрирует в модуль «Глобальные компетенции» занятие по читательской грамотности, ему рекомендуется взять за основу материалы к занятию «Планета людей (взаимоотношения)», блок «Тихая дискотека». Комплексное задание «Тихая дискотека» обращает подростка к проблеме взаимодействия людей в обществе. В составном (множественном) тексте – статья и чат – моделируется обсуждение проблемы «Как слушать любимую музыку и не мешать при этом другим». Но разговор идёт ещё об уважении к тому, кто слушает музыку и его личному пространству. Эта тема интересна современным подросткам, поскольку напрямую касается их повседневной жизни. При этом задания к тексту проверяют отнюдь не простые читательские умения. Надо не только определить тему текста (вопрос 1), найти необходимую информацию (вопрос 6), но и сравнить точки зрения четырёх участников (вопрос 3), выделить среди них противоречивые (вопрос 2), обнаружить сходство между двумя высказываниями дискуссионного характера (вопрос 4). Кроме того, семиклассникам предлагается оценить, как соотносятся части составного текста (статья и чат): дополняют ли они друг друга, представлены ли в них противоположные мнения или они объединены одной темой (вопрос 5). И наконец, последнее задание (7) предполагает, что ученики могут использовать информацию из текста для решения практической задачи – создания правил поведения людей в наушниках в общественном транспорте.

Методические рекомендации по проведению занятия 3

Третье, четвертое и пятое занятия модуля «Глобальные компетенции» отражают содержательный блок «глобальные проблемы». Главная задача этих занятий связана с дальнейшим формированием активной позиции учеников по отношению к экологическим проблемам, осознанием ценности личного участия в решении глобальных проблем, включая выбор профессии. Основное внимание в 7 классе целесообразно сосредоточить на таких проблемах, как изменение климата, экологические и продовольственные проблемы, и построить занятия на формировании умений объяснять сложные ситуации и проблемы, устанавливать причинно-следственные связи. Семиклассники могут самостоятельно устанавливать связи между глобальными проблемами, искать возможные пути решения, если учитель предоставит необходимые материалы и организует их работу. В арсенале учителя значительное количество различных кейсов, которые раскрывают указанные в программе темы и вопросы, при планировании деятельности педагог не ограничен в выборе. Предложенные ниже варианты будут служить примерами использования различных форм и приемов организации деятельности семиклассников.

Третье занятие «Прошлое и будущее: причины и способы решения глобальных проблем» разработано с опорой на задание «Динозавр обращается к людям» [http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/ГК_7_2022_Диагностическая работа_Вариант 1.pdf](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/ГК_7_2022_Диагностическая_работа_Вариант_1.pdf)

В начале занятия учитель может обсудить глобальную проблему изменения климата. Она известна обучающимся не только из личного опыта. На уроках географии в 6 и 7 классах они изучают ее, знакомятся с причинами изменения климата. Можно уточнить с помощью вопросов, какие признаки изменения климата существуют, как ученые узнают об изменении климата, подтверждается ли изменение климата в области (городе, крае или другом местожительстве). Последний вопрос школьники могут обсудить, приводя свои аргументы и оценивая степень достоверности аргументов друг друга. Актуально затронуть вопрос о возможностях общества и каждого человека противодействовать изменению климата. Организовать обсуждение можно с помощью кейса «Динозавр обращается к людям» и видеоролика, который лег в его основу (интернет-адрес видеоролика указан в первом задании). Выполнение заданий, направленных на формирование умений формулировать аргументы и оценивать информацию, создает возможность не только проверить, как обучающиеся понимают термины «аргумент» и «факт», но и при необходимости скорректировать их понимание. Перед началом работы над кейсом полезно обсудить с семиклассниками, что такое аргумент (от лат. *argumentum*, – довод, суждение, с

помощью которого доказывается или обосновывается достоверность, истинность какого-либо другого суждения или теории) и факт (от лат. *factum* - «сделанное», реальное событие, явление; то, что действительно произошло). В данном случае наличие у школьников представлений о различии аргумента и факта особенно существенно при выполнении задания № 2.

Учитель может разделить школьников на группы (не более 3–4 человек) и организовать игру-квиз.⁴⁰ Ребята должны иметь возможность быстро обсуждать вопросы, записывать ответы. Перед началом занятия соответствующим образом ставят столы в классе. Рекомендуется на каждый стол подготовить стикеры или листы бумаги, на которых обучающиеся будут писать ответы. Для мониторинга времени в классе должны быть часы с секундной стрелкой. Перед началом игры школьников знакомят с ее правилами. На выполнение каждого задания кейса выделяется ограниченное время (1–2 минуты). В критерии оценивания ответов можно заложить креативность (предложили необычную версию) и убедительность аргументации. Критерии должны быть заранее известны командам. Через установленное время каждая команда дает ответы (предпочтительно в письменной форме, чтобы избежать копирования ответов соперников), жюри или учитель ведет подсчет набранных баллов.

Семиклассники должны сначала просмотреть видеоролик, затем начинать работу над комплексным заданием. Кроме вопросов, имеющих в кейсе, для квиза можно разработать еще несколько заданий, направленных на развитие эмоционального отношения к проблеме и мотивации, которая будет способствовать осознанному выбору семиклассниками действий, направленных на уменьшение воздействия человека на климат. Приведем пример такого задания: после выполнения задания № 1 кейса, связанного с объяснением выбора динозавра как героя видеоролика, педагог может дать командам задание предложить другого героя, который авторы видеоролика могли бы выбрать, и обосновать свой выбор. Выполняя задание, семиклассники применяют воображение, эрудицию, могут использовать знания по биологии о вымерших или истребленных человеком животных, у них развивается умение объяснять, мыслить по аналогии, понимать замысел другого человека или группы людей.

⁴⁰ Квиз (от англ. *quiz* – задание, вопрос) – командная интеллектуальная игра, в которой участники за ограниченный промежуток времени отвечают на самые разные вопросы, получая баллы на каждый правильный ответ. Число баллов за вопрос известно заранее. Выигрывает команда, получившая большее количество баллов.

Динозавр обращается к людям Задание 1 / 5 Прочитайте текст «Содержание видеоролика», расположенный справа. Отметьте в таблице нужные варианты ответа. Могут ли причины, приведенные в таблице ниже, объяснить решение авторов выбрать именно динозавра как героя видеоролика? Отметьте один ответ в каждой строке. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Может объяснить решение авторов выбрать именно динозавра как героя видеоролика</th> <th>Да</th> <th>Нет</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Динозавры соединяли в себе свойства нескольких групп животного царства Земли: ящериц, крокодилов, млекопитающих и птиц.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Среди динозавров были травоядные и хищники.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Динозавры определённое время обитали на Земле, но затем все исчезли.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Динозавр как необычный герой в необычной ситуации привлекает внимание, больше людей посмотрят ролик до конца.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Авторы просто выбрали забавное животное, на которое интересно смотреть.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>			Может объяснить решение авторов выбрать именно динозавра как героя видеоролика	Да	Нет	Динозавры соединяли в себе свойства нескольких групп животного царства Земли: ящериц, крокодилов, млекопитающих и птиц.	☐	☐	Среди динозавров были травоядные и хищники.	☐	☐	Динозавры определённое время обитали на Земле, но затем все исчезли.	☐	☐	Динозавр как необычный герой в необычной ситуации привлекает внимание, больше людей посмотрят ролик до конца.	☐	☐	Авторы просто выбрали забавное животное, на которое интересно смотреть.	☐	☐
Может объяснить решение авторов выбрать именно динозавра как героя видеоролика	Да	Нет																		
Динозавры соединяли в себе свойства нескольких групп животного царства Земли: ящериц, крокодилов, млекопитающих и птиц.	☐	☐																		
Среди динозавров были травоядные и хищники.	☐	☐																		
Динозавры определённое время обитали на Земле, но затем все исчезли.	☐	☐																		
Динозавр как необычный герой в необычной ситуации привлекает внимание, больше людей посмотрят ролик до конца.	☐	☐																		
Авторы просто выбрали забавное животное, на которое интересно смотреть.	☐	☐																		
СОДЕРЖАНИЕ ВИДЕОРОЛИКА Во время заседания Генеральной ассамблеи Организации Объединённых Наций в зале появился динозавр Фрэнки. Он прошёл к трибуне и произнес речь. «Послушайте меня, люди! Уж я-то знаю кое-что об исчезновении видов. И вот что я вам скажу – вымирать плохо. Но толкать самих себя на вымирание?! Это самая большая глупость за 70 млн лет. В нашем случае хотя бы был астероид. А какое оправдание у вас?! Вы движетесь к климатической катастрофе, но ежегодно правительства тратят сотни миллиардов общественных средств на финансирование добычи ископаемого топлива. Не соглашайтесь на вымирание. Спасите свой вид, пока не поздно. Хватит отговорок. Пора меняться!» Люди были испуганы, но внимательно слушали Фрэнки. Когда он закончил свою эмоциональную речь, весь зал аплодировал стоя, высказывая одобрение его словам. 																				

Следующим заданием квиза может быть «Критика-поддержка предложений». Учитель предлагает одним командам раскритиковать, а другим поддержать предложения соперников о другом герое видеоролика, приведя (записав) не более двух аргументов. Это будет способствовать отработке навыков обсуждения с адекватной аргументацией, формированию умения разностороннего обсуждения проблем, а также умения фокусироваться на решении проблемы, а не на стремлении настоять на своем выборе. Это важно для развития коммуникативности, умений общаться в группе.

Вопрос № 2 кейса «К кому обращается динозавр – к правительствам стран или каждому жителю Земли?» можно несколько изменить для реализации возможностей игры вовлечь каждого в работу. Команды тянут жребий для выбора мнения, которое им предстоит защищать (или используется другой метод случайного выбора). За 1–2 минуты каждый член команды за минуту придумывает свой аргумент и записывает его. После этого могут быть предложены дополнительные аргументы. Затем командам дается еще по одной минуте для проведения взаимооценки и возможного отбора (отсеивания повторяющихся или ошибочных, по мнению команды) аргументов. После этого результаты работы команд оценивает учитель или жюри (1 аргумент = 1 балл). При выполнении этого задания технически целесообразно использовать для записей аргументов стикеры, которые потом команда сдает в качестве ответов.

Динозавр обращается к людям Задание 2 / 5 Воспользуйтесь текстом «Содержание видеоролика», расположенным справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ. Ребята обсуждали видеоролик. Некоторые высказали мнения, что, когда динозавр Фрэнки сказал: «Начинайте изменения», он обращался к правительствам стран, к людям, которые принимают решения. Другие школьники решили, что динозавр имел в виду каждого жителя Земли. Каково ваше мнение, к кому обращался динозавр? ☐ к правительствам стран ☐ к каждому жителю Земли Объясните свой ответ.	СОДЕРЖАНИЕ ВИДЕОРОЛИКА Во время заседания Генеральной ассамблеи Организации Объединённых Наций в зале появился динозавр Фрэнки. Он прошёл к трибуне и произнес речь. «Послушайте меня, люди! Уж я-то знаю кое-что об исчезновении видов. И вот что я вам скажу – вымирать плохо. Но толкать самих себя на вымирание?! Это самая большая глупость за 70 млн лет. В нашем случае хотя бы был астероид. А какое оправдание у вас?! Вы движетесь к климатической катастрофе, но ежегодно правительства тратят сотни миллиардов общественных средств на финансирование добычи ископаемого топлива. Не соглашайтесь на вымирание. Спасите свой вид, пока не поздно. Хватит отговорок. Пора меняться!» Люди были испуганы, но внимательно слушали Фрэнки. Когда он закончил свою эмоциональную речь, весь зал аплодировал стоя, высказывая одобрение его словам. 
--	--

Задание № 3 также выполняется как задание квиза.

Динозавр обращается к людям Задание 3 / 5 Воспользуйтесь текстом «Содержание видеоролика», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа. Школьники готовили классный час о влиянии деятельности человека на окружающую среду и решили использовать видеоролик про динозавра Фрэнки. Один из ребят сказал, что для подтверждения информации видеоролика следует подобрать дополнительные факты. Какие из следующих фактов могут быть использованы для этого? Отметьте все верные варианты ответа. ☐ Неизвестно, какого цвета была кожа динозавров. Возможно, как у многих современных ящериц – яркая и разноцветная. ☐ Угольные электростанции, на которые сейчас приходится примерно треть мирового производства электроэнергии – один из основных источников выбросов углекислого газа и загрязняющих веществ. ☐ На сегодняшний день более 70 ведущих стран мира заявили о том, что к 2050 г. весь объем выбросов углекислого газа на их территории будет улавливаться и не попадёт в атмосферу. ☐ Более 40 астероидов размером до 100 м ежегодно пролетают мимо Земли на расстоянии ближе, чем Луна. ☐ Динозавры исчезли с лица Земли около 70-65 млн лет назад.	СОДЕРЖАНИЕ ВИДЕОРОЛИКА Во время заседания Генеральной ассамблеи Организации Объединённых Наций в зале появился динозавр Фрэнки. Он прошёл к трибуне и произнес речь. «Послушайте меня, люди! Уж я-то знаю кое-что об исчезновении видов. И вот что я вам скажу – вымирать плохо. Но толкать самих себя на вымирание?! Это самая большая глупость за 70 млн лет. В нашем случае хотя бы был астероид. А какое оправдание у вас?! Вы движетесь к климатической катастрофе, но ежегодно правительства тратят сотни миллиардов общественных средств на финансирование добычи ископаемого топлива. Не соглашайтесь на вымирание. Спасите свой вид, пока не поздно. Хватит отговорок. Пора меняться!» Люди были испуганы, но внимательно слушали Фрэнки. Когда он закончил свою эмоциональную речь, весь зал аплодировал стоя, высказывая одобрение его словам. 
--	--

Задание № 4 направлено на формирование умения оценивать действия и их последствия. Оно также хорошо подходит для игры, обучающиеся за короткое время выстраивают последовательность процессов. При выполнении этого задания можно организовать взаимопроверку команд.

Динозавр обращается к людям Задание 4 / 5 Воспользуйтесь текстом «Содержание видеоролика», расположенным справа. Для ответа на вопрос используйте метод «Перетащить и оставить». Динозавр Фрэнки говорит о глобальной опасности, которая угрожает всему человечеству. Расположите перечисленные ниже процессы в последовательности, которая приводит к усилению угрозы, о которой говорит Фрэнки. Используйте метод «Перетащить и оставить», чтобы расположить действия в верной последовательности. Чтобы изменить свой ответ, перетащите элемент на его исходное место, а затем перетащите другой элемент в выбранное место. Первый элемент в последовательности уже указан. Сжигание ископаемого топлива Усиление парникового эффекта Добыча ископаемого топлива Увеличение содержания парниковых газов в воздухе Глобальное изменение климата <table border="1"> <tr> <td>Добыча ископаемого топлива</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Добыча ископаемого топлива					СОДЕРЖАНИЕ ВИДЕОРОЛИКА Во время заседания Генеральной ассамблеи Организации Объединённых Наций в зале появился динозавр Фрэнки. Он прошёл к трибуне и произнес речь. «Послушайте меня, люди! Уж я-то знаю кое-что об исчезновении видов. И вот что я вам скажу – вымирать плохо. Но толкать самих себя на вымирание?! Это самая большая глупость за 70 млн лет. В нашем случае хотя бы был астероид. А какое оправдание у вас?! Вы движетесь к климатической катастрофе, но ежегодно правительства тратят сотни миллиардов общественных средств на финансирование добычи ископаемого топлива. Не соглашайтесь на вымирание. Спасите свой вид, пока не поздно. Хватит отговорок. Пора меняться!» Люди были испуганы, но внимательно слушали Фрэнки. Когда он закончил свою эмоциональную речь, весь зал аплодировал стоя, высказывая одобрение его словам. 
Добыча ископаемого топлива						

После выполнения этого задания учитель может предложить дополнительное задание, работающее на формирование системы понятий и представлений, связанных с темой изменения климата. Командам предлагается за 1–2 минуты записать как можно больше ассоциаций с процессами, упомянутыми в задании. Этот вид деятельности хорошо показывает качество понимания обучающимися понятий и терминов, которые они используют. В целях экономии времени можно ограничить количество процессов, оставив один легкий и один сложный для семиклассников. Например, учитель предлагает придумать ассоциации со словами «усиление парникового эффекта» (или «увеличение содержания парниковых газов») и «сжигание ископаемого топлива». Если ребята не знакомы с таким видом заданий, педагог объясняет на конкретном примере: «Какие ассоциации у вас возникают, когда вы слышите «Добыча ископаемого топлива? Назовите любые слова, которые, по-вашему, связаны с этим». Школьники начинают называть слова – уголь, нефть, природный газ, шахта, трубопровод, возможны и другие ассоциации – Роснефть, Газпром, высокие зарплаты, Север и т.п., но в любом случае они должны иметь отношение к терминам. При выполнении этого задания также удобно пользоваться стикерами. Каждый участник команды записывает свои ассоциации, и в итоге набирается достаточное количество слов-ассоциаций, которые получает жюри или учитель для выставления баллов. Желательно дать командам еще одну минуту, чтобы они провели взаимооценку ответов, выбрали лучшие или удалили не совсем удачные. Затем учитель или жюри оценивает работу команд. После проведения квиза можно вернуться к обсуждению

придуманных ассоциаций. Можно предложить бонус за самую точную, неожиданную или смешную ассоциацию. Благодаря ответам учитель может определить типичные ложные заблуждения или выявить узость понимания терминов, процессов, объектов, о которых идет речь. Возможно, окажется, что обучающиеся не могут назвать ни одного парникового газа или не могут придумать ни одной ассоциации с выражением «усиление парникового эффекта», кроме «потепление», что потребует дополнительной работы соответствующего учителя-предметника в урочное время.

Последнее задание кейса направлено на формирование умения выявлять и анализировать различные мнения. Команды за минуту отвечают на вопрос, жюри или учитель присуждают баллы за правильное выполнение задания. Для большего обучающего эффекта игры учитель может предложить дополнительное задание, также связанное с выявлением и анализом мнений. Каждой команде предлагается придумать как можно больше суждений, поддерживающих или не поддерживающих мнение Фрэнки. Суждения оценивают представители других команд, прошедшие коллективный отбор записываются. Таким образом, обучающиеся становятся «авторами» еще одного задания, участвуют в обсуждении, проявляя свое понимание проблемы использования ископаемого топлива и его связи с изменением климата. (Ниже представлен скриншот задания, при проведении квиза учащиеся сразу фиксируют ответ).

Динозавр обращается к людям Задание 5 / 5 Воспользуйтесь текстом «Содержание видеоролика», расположенным справа. Для ответа на вопрос выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа. Ребята обсуждали информацию видеоролика и по-разному комментировали поднятую в нём проблему изменения климата. Их комментарии представлены ниже в таблице. Поддерживают ли комментарии, приведенные в таблице, мнение динозавра Фрэнки? Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню.		СОДЕРЖАНИЕ ВИДЕОРОЛИКА Во время заседания Генеральной ассамблеи Организации Объединённых Наций в зале появился динозавр Фрэнки. Он прошёл к трибуне и произнес речь. «Послушайте меня, люди! Уж я-то знаю кое-что об исчезновении видов. И вот что я вам скажу – вымирать плохо. Но толкать самих себя на вымирание?! Это самая большая глупость за 70 млн лет. В нашем случае хотя бы был астероид. А какое оправдание у вас?! Вы выжигаете к климатической катастрофе, но ежегодно правительства тратят сотни миллиардов общественных средств на финансирование добычи ископаемого топлива. Не соглашайтесь на вымирание. Спасите свой вид, пока не поздно. Хватит отговорок. Пора меняться!» Люди были испуганы, но внимательно слушали Фрэнки. Когда он закончил свою эмоциональную речь, весь зал аплодировал стоя, высказывая одобрение его словам. 	
Поддерживает ли комментарий мнение динозавра Фрэнки?	Да/Нет		
Мы не можем отказаться от использования ископаемого топлива, так как человечеству необходима электроэнергия, и чем дальше, тем больше.	Выпадающее меню 1 <i>Да</i> <i>Нет</i>		
Изменения климата на Земле происходили и раньше, когда даже человек ещё не появился.	Выпадающее меню 2 <i>Да</i> <i>Нет</i>		
Нам нужно как можно быстрее уменьшить использование ископаемого топлива и перейти на возобновляемые источники энергии.	Выпадающее меню 3 <i>Да</i> <i>Нет</i>		
Не стоит тратить деньги на борьбу с изменениями климата, это не зависит от деятельности человека.	Выпадающее меню 4 <i>Да</i> <i>Нет</i>		
Необходимо сделать всё возможное, чтобы уменьшить воздействие человека на климат	Выпадающее меню 5 <i>Да</i> <i>Нет</i>		

В завершении игры целесообразно дать обучающимся задание, связанное с формированием личного отношения к глобальной проблеме. Например, можно предложить

каждой команде создать запоминающийся плакат или рекламный лозунг, который призывает каждого человека ежедневно учитывать происходящие процессы изменения климата и действовать в интересах устойчивого развития. На выполнение этого задания можно выделить больше времени или дать его как дополнительное задание, которое команда имеет возможность выполнить в свободное время. Впоследствии команды могут доработать созданные плакаты или лозунги, оформить их и вывесить в классе или в школе, чтобы привлечь внимание как можно большего числа людей. Развитие глобальных компетенций будет иметь реальный выход в деятельности, направленной на помощь окружающим в осознании глобальных проблем и участия каждого в их решении.

Занятие закладывает основу для следующего, также связанного с изменением экологической ситуации и участием каждого в решении глобальных проблем. На нем продолжается рассмотрение проблемы изменения климата, но уже в связи с продовольственной проблемой, с проблемой «богатых» и «бедных» стран, с проблемой доступа к технологиям как ключа к решению глобальных проблем. Названные проблемы достаточно сложны для семиклассников, но использование кейсов, конкретные примеры, создание проблемных ситуаций, свободный обмен мнениями могут помочь обучающимся разобраться в многоаспектных взаимосвязях глобальных проблем в современном информационном и меняющемся мире.

Методические рекомендации по проведению занятий 4 – 5

В основу занятий 4 и 5 могут быть положены кейсы «Инженеры для будущего» и «Выбрасываем продукты или голодаем». Опишем один из вариантов организации деятельности учеников на основе кейса «Инженеры для будущего». Он позволяет выявить взаимосвязь проблем, рассмотреть конкретные примеры и сделать выводы о разных возможностях стран в преодолении глобальных проблем. Учитель может также использовать сюжет этого задания для разговора о профессии инженера, ее роли в современном мире.

Наиболее эффективной формой организации занятия 4 будет групповая работа, желательно, чтобы в каждой группе было не более 5 человек. На столах должны быть приготовлены стикеры или листы бумаги для записи ответов.

Начать занятие можно с актуализации материала о проблеме изменения климата, сконцентрировавшись на множестве последствий для жизни и деятельности человека. Затем от широкого спектра последствий перейти на последствия для сельского хозяйства, и на взаимосвязь проблемы изменения климата и продовольственной проблемы. Для создания мотивации и вовлечения семиклассников можно предложить группам провести

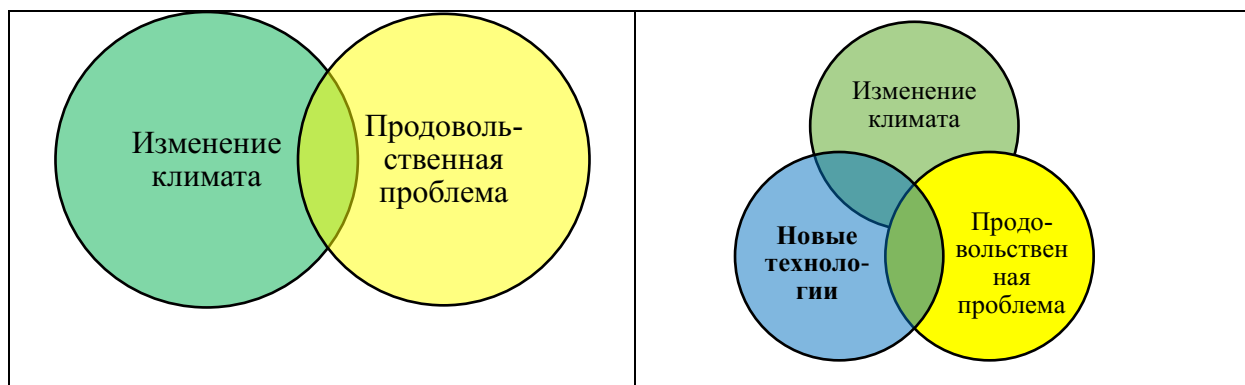
«мозговой штурм» и записать как можно больше последствий изменения климата для деятельности человека в сельском хозяйстве. Учитель, который проводит занятие, может ориентироваться на приведенный далее список (последствия, которые назовут семиклассники, могут быть сформулированы иначе).

К каким последствиям в сельском хозяйстве приводит изменение климата:

1. Увеличение частоты и интенсивности засух и заболеваний растений.
2. Снижение урожайности из-за непредсказуемости погодных условий.
3. Распространение новых вредителей сельскохозяйственных культур и животных.
4. Снижение качества почвы из-за эрозии, изменении количества атмосферных осадков, засоления.
5. Угроза устойчивости пастбищ и снижение объемов зоопланктона и вылова рыбы в океанах.
6. Увеличение потребления воды в сельском хозяйстве.
7. Проблемы для кормления скота и животных из-за сокращения доступных пастбищ.
8. Увеличение цен на сельскохозяйственные продукты из-за снижения производства.
9. Угроза продовольственной безопасности стран из-за снижения производственных мощностей.
10. Усиление продовольственной проблемы в наиболее бедных странах.

Класс заслушивает выступления представителей групп. Учитель предупреждает, что каждое последствие может быть названо только один раз и группы должны пометать в своих списках уже прозвучавшее последствие. Таким образом составляется общий список, который доступен всем участникам занятия. Лидером становится группа, в списке которой осталось больше всего *не повторяющихся* последствий (может сложиться ситуация, что такой группы не окажется).

На следующем этапе занятия семиклассники обсуждают развитие технологий как один из способов решения продовольственной проблемы (см. схему далее). Параллельно обсуждаются вопросы, связанные с ролью профессии инженера и стоимостью внедрения технологий.



Введение и первое задание кейса позволяют обучающимся получить некоторое представление о профессии инженера. Задание нацелено на формирование умения оценивать информацию, и учитель может предложить обучающимся, которые быстрее остальных выполнят задание, придумать верные и неверные суждения, чтобы затем предложить в этом же формате оценить остальным. Это будет способствовать и лучшему пониманию сущности профессии, и формированию умения оценивать информацию с определенной целью.

Желательно предварительно обсудить бытовые представления обучающихся о профессии инженера, задать вопросы: «Что делает инженер? Каковы могут быть результаты его труда? С какими инструментами он работает?». Целесообразно обсудить некоторые термины, встречающиеся в задании: базовые потребности человека, эффективность работы, надежное электроснабжение и т.п.

Другой вариант организации работы - совместное выполнение задания классом. В этом случае можно также начать с выявления бытовых представлений школьников о деятельности инженера, а затем разобрать предложенный в задании текст и обсудить выполнение задания. Ответ к заданию «подтверждает – не подтверждает – не подтверждает – подтверждает – подтверждает».

Задание № 2 непосредственно подводит семиклассников к установлению связи между использованием технологий и эффективностью сельскохозяйственного производства. Для его выполнения важно убедиться, что, несмотря на ограниченный социальный опыт, семиклассники поняли текст. Для этого можно предложить ученикам выделить и объяснить незнакомые слова, привести примеры неблагоприятных погодных условий, водных ресурсов, примеры стран с засушливым климатом и т.п. Организация работы может быть различной – работа в парах, общая работа класса. Ответ должен отражать связь между использованием датчиков влажности почвы в засушливых странах и повышением урожая зерновых культур и (или) обеспечением населения стран продовольствием, например, датчики влажности почвы позволяют экономить воду, ею можно полить большие площади; датчики показывают, когда растения необходимо

поливать, и растения не засыхают, урожай увеличивается; урожай увеличивается, потому что растения получают вовремя достаточное количество воды и пр.

Далее учитель обращается к заданию № 3 и отмечает, что класс уже составил свой список проблем в сельском хозяйстве при изменении климата. Семиклассникам предлагается прочитать текст и использовать информацию для возможного дополнения, изменения списка или более удачной формулировки указанного в нем последствия. Учитель должен четко сформулировать цель чтения текста, так как задание не повторяет проведенную учениками работу: выполняя его, они должны сконцентрироваться на изменениях климата, которые вызовут неблагоприятные последствия в сельском хозяйстве и отрицательно скажутся на решении продовольственной проблемы. Ученики, как правило, называют конкретные неблагоприятные природные явления (стихийные бедствия), связанные с изменениями климата: засуха, пыльная буря, тропический циклон, наводнение, ливень, сель, пожар и т.п. Желательно помочь школьникам и подвести их к обобщающему варианту ответа, например: более частые неблагоприятные погодные явления, стихийные бедствия; увеличение числа экстремальных природных явлений; повышение непредсказуемости природных условий.

Задание № 4 выводит на установление взаимосвязи между уровнем социально-экономического развития стран и возможностями использовать новые технологии в сельском хозяйстве (ответы 1, 2, 4). После выполнения задания учитель предлагает обучающимся высказать мнение о том, как связаны изменение климата, обеспечение населения продовольствием и уровень социально-экономического развития страны, и аргументировать его. После ответа ученика можно предложить остальным задать уточняющие вопросы, оценить убедительность высказанных аргументов. Корректно организованное обсуждение формирует умение участвовать в дискуссиях, приводить аргументы, слушать собеседника, задавать вопросы. Педагог может предложить семиклассникам придумать форму для отражения взаимосвязей рассматриваемых проблем. Этом может быть схема, таблица, инфографика и т.п. При наличии времени обучающиеся могут начать заполнять свою схему, таблицу и т.п. Если же времени не хватает, учителю рекомендуется самому сформулировать взаимосвязи, и обратить внимание обучающихся на их сложность, многоаспектность. Можно обсудить вопрос об увеличении или уменьшении зависимости сельскохозяйственного производства от климата и технологий с ростом доступности технологий.

Последнее задание кейса представляет различные мнения о профессии инженера (ответ «Мнение Павла – Екатерины – Павла – Павла – Екатерины – Екатерины»). Ребята могут в группах или индивидуально выполнить задание, выбрав мнения, аналогичные

предложенным, т.е. проведя группировку суждений, приведенных в задании. Затем может быть организовано обсуждение личных точек зрения школьников. Они могут ответить на вопросы «Что нового вы узнали о профессии инженера?», «Привлекает ли лично вас эта профессия?», «Что вам нужно еще узнать, чтобы сформировать обоснованное мнение о профессии инженера?»

Кейс «Инженеры для будущего»

Введение

Инженерное дело на службе устойчивого развития

Инженерное дело является жизненно важным для достижения практически всех целей устойчивого развития. Велика роль инженеров в снижении уровня бедности, решении вопросов водо- и электроснабжения, реагировании на природные бедствия, создании жизнестойких городов и устранении разрыва в уровне развития стран. Инженерно-технические инновации (такие, как новые технологии и искусственный интеллект) являются ключевыми в решении задач, стоящими перед человечеством, они формируют наш мир.

По материалам доклада «Инженерное дело на службе устойчивого развития». https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634_rus.locale=en.



Источник: <https://pxhere.com/ru/photo/1575623>

Задание 1. Прочитайте текст «Инженеры для устойчивого развития» и выполните задание.

Инженеры для устойчивого развития

Инженерно-технические инновации способствуют экономическому росту и снижают уровень бедности. Они используются при создании автомобильных и железных дорог и систем связи. Инженеры направляют усилия на разработку технологий, способствующих расширению возможностей для удовлетворения базовых (основных) потребностей людей и доступа к услугам, таким, как чистая вода, надёжное энергоснабжение и экологически чистое топливо. Много внимания уделяется надёжности и экономности инноваций, доступ к которым будет открыт всем. Большие группы

населения, проживающие в странах с низким уровнем доходов, нуждаются в современных технологиях.

Источник: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634_rus.locale=en

Ниже приведены факты и суждения о работе инженеров. Какие из них подтверждают, что инженеры создают технологии и устройства, способствующие удовлетворению базовых (основных) потребностей людей?

Отметьте один ответ в каждой строке.

Факты	Влияет	Не влияет
Инженеры разработали переносной прибор для очистки воды, он подойдёт для удалённых районов, не требует электричества и будет работать не менее трёх лет.	☐	☐
Инженеры создают роботов, похожих на животных, и роботов, имеющие невероятное сходство с человеком	☐	☐
Приспособление для изготовления снежков идеальной формы (мечта любого ребёнка) похоже на две скрещенные глубокие ложки.	☐	☐
Российским инженерам удалось повысить эффективность работы солнечных батарей при жаркой погоде до 10–12 %.	☐	☐
Специалисты разработали технологию для обеззараживания воды с помощью ультрафиолетового излучения.	☐	☐

Задание 2. Прочитайте текст «Как инженеры способствуют достижению цели устойчивого развития «ликвидация голода» и выполните задание.

Как инженеры способствуют достижению цели устойчивого развития «ликвидация голода»

Инженеры механизации сельского хозяйства, инженеры-механики и инженеры-химики внесли вклад в механизацию сельского хозяйства и производство продуктов питания, а также в повышение эффективности производства за счёт применения удобрений. Современные разработки инженеров-электронщиков и инженеров-механизаторов сельского хозяйства включают в себя датчики влажности почвы и контроля её состояния для улучшения расхода дефицитных водных ресурсов и удобрений. К другим новым технологиям относятся: робототехника для механизации применения пестицидов и удобрений, для осуществления прополки и посадки, коммуникационные технологии (быстрая передача данных) для предупреждения неблагоприятных погодных условий и стихийных бедствий, которые становятся всё более частыми. Все они крайне важны для обеспечения населения планеты доступными продуктами питания.

Объясните, как разработанные инженерами датчики влажности почвы помогают повысить урожаи зерновых культур и обеспечить продовольствием население стран с засушливым климатом.

Задание 3. Прочитайте текст «Продовольственная безопасность и изменение климата» и выполните задание.

Продовольственная безопасность и изменение климата

«Продовольственная безопасность» – это ситуация, когда все люди в каждый момент имеют физический и экономический доступ к безопасной пище в соответствии с установленными физическими нормами потребления основных видов продовольствия». Чтобы обеспечить растущее население мира продовольствием и сократить масштабы голода на планете, необходимо преобразовать сельское хозяйство. Сложность этой задачи усложняется изменением климата. Увеличение числа экстремальных погодных явлений и повышение непредсказуемости погодных условий уже сказываются на сельском хозяйстве и продовольственной безопасности, приводя к снижению объёмов производства сельскохозяйственной продукции или к увеличению её ежегодной неравномерности в некоторых странах. Необходимо перейти к методам ведения хозяйства, которые позволят эффективнее использовать ресурсы, повысить стабильность производства продукции сельского хозяйства и будут обеспечивать жизнестойкость перед лицом климатических рисков и долгосрочной изменчивости климата.

На планете происходит изменение климата. В этих условиях нужно разрабатывать новые технологии для сельского хозяйства, чтобы обеспечить растущее население продуктами питания. Какие последствия изменения климата, отрицательно сказывающиеся на ведении сельского хозяйства, должны учитывать инженеры, работающие в области сельского хозяйства? Укажите три таких последствия.

Последствие 1. _____

Последствие 2. _____

Последствие 3. _____

Задание 4. Школьники обсуждали роль техники и технологий в ликвидации голода на планете и возможности стран с разным уровнем социально-экономического развития пользоваться этой техникой. Некоторые ребята говорили о том, что появляющиеся новые технологии в сельском хозяйстве только усиливают неравенство между богатыми и бедными странами, и приводили аргументы для обоснования своего мнения.

Какие аргументы могли использовать эти ребята для обоснования своего мнения?

Отметьте все верные варианты ответа.

1. Для внедрения новых технологий в сельском хозяйстве нужно много денег.
2. Современную сельскохозяйственную технику должны обслуживать образованные люди.
3. Люди работают и в сельском хозяйстве, и на промышленных предприятиях, и в сфере обслуживания.
4. Для использования современных технологий нужно иметь доступ к дешёвой электроэнергии.
5. Существуют разные сельскохозяйственные культуры – некоторым нужно много воды, другие хорошо растут в засушливых условиях.

Задание 5. Школьники обсуждали профессию инженера. Екатерина рассматривала инженеров как творческих людей, которые помогают достигать цели устойчивого развития. Павел отмечал, что профессия инженера очень конкретна, связана с большим количеством расчётов, требует хорошего знания точных наук и чёткого следования инструкциям. Какие из приведённых в таблице мнений больше похожи на мнение Екатерины, а какие – на мнение Павла?

Мнения	На чье мнение похоже?	
	На мнение Екатерины	На мнение Павла
Каждый инженер выполняет свою часть работы, имеет дело с чертежами и формулами.	☐	☐
Учёные находят новые источники энергии, а инженеры придумывают, как их использовать и произвести дешёвую энергию.	☐	☐
Инженеры разрабатывают приборы по определённому заказу	☐	☐
Чтобы стать инженером, нужно учить математику и физику	☐	☐
Инженеры разрабатывают фантастические проекты умных городов с садами на крышах.	☐	☐
Инженеры решают сложнейшие задачи, стоящие перед человечеством, например, как защитить прибрежные территории материков от повышения уровня Мирового океана.	☐	☐

Кейс «Выбрасываем продукты или голодаем», связан с проблемой уничтожения произведенных продуктов питания. Это комплексное задание хорошо дополняет

обсуждение продовольственной проблемы. Учитель может продолжить традиционную работу с опорой на задания кейса или использовать игровые и иные нетрадиционные формы проведения занятия, организовать различные конкурсы, связанные с проблемой. Например, на занятии группы в течении 20–25 мин готовят инфографику под названием «Не выбрасывайте продукты». Участники получают задание включить в работу факты (текст, иллюстрации, фотографии), статистические данные, полезные советы по уменьшению количества пищевых отходов. Далее проходит выставка – презентация и голосование за лучшую работу (участники не оценивают работу своей группы). Можно провести квиз (викторину) «Изучим факты» с использованием содержания кейса. Участники отвечают на вопросы разного уровня сложности и охватывают такие темы, как причины появления «лишних» продуктов питания; последствия роста объема пищевых отходов; методы их сокращения; возможности сократить пищевые отходы в семье; возможности переработки отходов сейчас и в будущем; резервы источников питания человечества.

Семиклассники с интересом участвуют в конкурсе «Вторая жизнь продуктов». Участники получают список продуктов, которые могли бы стать отходами (например, остатки овощей, хлеб, фрукты). Их задача – составить рецепты вкусного и оригинального блюда, используя как можно больше продуктов из набора. Полный набор продуктов может быть известен заранее, однако каждая команда получает свой набор случайным образом. В каждом кулинарном наборе должно быть одинаковое количество продуктов. К оцениванию такого конкурса можно привлечь членов семей (родителей, бабушек).

Конкурс исследований «Сколько продуктов мы выбрасываем за неделю/месяц» может продолжить деятельность, начатую на занятии. Участники собирают данные о количестве продуктов, ставших пищевыми отходами и их цене (для проведения конкурса нужно получить согласие членов семей на участие в исследовании); предлагают методы снижения количества пищевых отходов. Подготовка презентаций «Не выбрасываем продукты: опыт нашей семьи» также будет интересным и полезным видом деятельности. Участники предлагают идеи и решения для сокращения или переработки выбрасываемых продуктов. Это может быть модель устройства для переработки остатков пищи, игра, постер или видеоролик с предложениями и полезными советами.

Нетрадиционные формы работы развивают творчество, поощряют креативность и самостоятельность; способствуют формированию мотивации к деятельности, связанной с возможностями решения глобальных проблем; приучают к осознанному потреблению. Вовлечение в деятельность членов семей может способствовать укреплению семейных связей.

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»)

7 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
<https://instrao.ru>

Подготовлено к изданию 25.12.2023.

Формат 60х90 1/8.

Усл. печ. л. 18,5.

ISBN 978-5-6050556-9-3