



Министерство образования  
и науки Хабаровского края



Хабаровский краевой институт  
развития образования  
имени К.Д. Ушинского

# **УЧИТЬСЯ ЛЕГКО. РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ И ТВОРЧЕСКИХ УМЕНИЙ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ  
МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КУРСОВ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ  
СТАРШЕЙ ШКОЛЫ И СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**



**Министерство образования и науки Хабаровского края**

**Краевое государственное автономное  
образовательное учреждение дополнительного  
профессионального образования  
«Хабаровский краевой институт развития образования  
имени К.Д. Ушинского»**

**УЧИТЬСЯ ЛЕГКО:  
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ  
УНИВЕРСАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ И ТВОРЧЕСКИХ  
УМЕНИЙ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ**

**Учебно-методические комплексы  
метапредметных курсов для учащихся старшей школы  
и студентов среднего профессионального  
образования**

**Хабаровск  
2025**

ББК 74.202.4  
УДК 37.02

Рекомендовано редакционно-издательским советом  
КГАОУ ДПО ХК ИРО, протокол №7 от 29 апреля 2025 года

**Авторы-составители:**

**Фисенко Т.И.**, старший методист центра развития  
научно-исследовательской и инновационной работы в образовании  
КГАОУ ДПО ХК ИРО

**Залевская С.В.**, преподаватель истории и обществоведения  
КГБ ПОУ «Хорский агропромышленный техникум»

**Тешабаева Г.В.**, преподаватель математики  
КГБ ПОУ «Хорский агропромышленный техникум»

**Рецензент:**

**Осеева Е.И.**, директор центра развития  
научно-исследовательской и инновационной работы  
в образовании КГАОУ ДПО ХК ИРО, канд. пед. наук

Учиться легко: развитие познавательных универсальных действий и творческих умений в старшей школе: Учебно-методические комплексы метапредметных курсов для учащихся старшей школы и студентов среднего профессионального образования / Авт.-сост. Фисенко Т.И., Тешабаева Г.В., Залевская С.В. – Хабаровск: КГАОУ ДПО ХК ИРО, 2025. – 120 с.

Сборник содержит учебно-методические комплексы метапредметных курсов по развитию познавательных универсальных учебных действий обучающихся старшей школы и студентов среднего профессионального образования. Содержание курсов направлено на развитие логических, информационных и творческих умений.

УМК включают в себя программу курса, тематическое планирование, методические рекомендации к проведению занятий. УМК «Учиться легко» состоит из трех модулей: «Понятие – основа знания», «Работа с информацией», «Изобретательское творчество».

ББК 74.202.4  
УДК 37.02

© Министерство образования и науки  
Хабаровского края, 2025  
© Хабаровский краевой институт развития  
образования имени К.Д. Ушинского, 2025  
КГБ ПОУ «Хорский агропромышленный техникум», 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Планируемые результаты освоения модулей	6
Содержание программы	7
Учебно-тематическое планирование учебных занятий	9
Модуль 1. Понятие – основа знания	9
Модуль 2. Работа с информацией	10
Модуль 3. Изобретательское творчество	13
Методические рекомендации к проведению занятий	15
Модуль 1. Понятие – основа знания	15
Модуль 2. Работа с информацией	36
Модуль 3. Изобретательское творчество	75
Список литературы	118

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа метапредметного курса является актуальной в свете требований новых ФГОС к метапредметным результатам, которые представляют собой набор ключевых компетенций выпускников образовательных учреждений. Кроме того, необходимость введения курса «Учиться легко» обусловлена недостаточной готовностью учащихся старших классов, студентов-первокурсников к самостоятельному учению при увеличении объема информации, изменении форм и методов обучения. Развитие метапредметных способов трудно обеспечить на уроках, насыщенных учебным материалом, поэтому такие курсы являются весьма необходимыми и полезными.

В соответствии с государственными образовательными стандартами нового поколения целью образования является развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных способов (метаспособов) деятельности. Системно-деятельностный подход в образовании предполагает в качестве результата образовательного процесса способность человека самостоятельно и эффективно действовать на основе целостного восприятия мира. Педагогической наукой и практикой установлено, что для эффективного решения учебных и жизненных задач человеку необходимо владеть надпредметными способами познавательной деятельности и «системой научных знаний и представлений о мире», которые являются инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса.

Овладение учащимися метаумениями, системой научных понятий, способами обработки информации и творческими умениями создает возможность для самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения знаний, т.е. умения учиться, а значит, быть успешным.

Предпосылками создания метапредметного курса «Учиться легко» явились и контрольные срезы, проведенные в ряде образовательных учреждений Хабаровского края, которые показали, что обучающиеся недостаточно владеют умениями видеть проблему, выделять главное, преобразовывать, интерпретировать и структурировать информацию, высказывать предположение и аргументировать, отличать мнение от факта. Все это затрудняет осознанное освоение предметных курсов, целостное восприятие учебного материала и, как следствие, тормозит повышение качества обучения.

На решение этих проблем направлен метапредметный курс «Учиться легко».

Цель курса: обеспечить условия для овладения обучающимися метаумениями и метаспособами, направленными на самостоятельную работу с понятиями, различными видами информации и на применение знаний в измененных и новых условиях.

Задачи курса:

1. Подготовить обучающихся к освоению понятий в учебных курсах через формирование умения строить определение понятий.

2. Содействовать развитию у учащихся умений свободно пользоваться различными источниками информации, в том числе словарями и другой справочной литературой.

3. Создать условия для развития логических способов мыслительности, рефлексивно-оценочных умений.

4. Обеспечить овладение учащимися способами анализа текста, интерпретации текста и создания собственных текстов.

5. Создать условия для освоения учащимися различных приемов логического сохранения информации.

6. Обеспечить усвоение учащимися способов решения изобретательских задач.

Курс включает в себя три модуля: «Понятие – основа знания», «Работа с информацией», «Изобретательское творчество».

Модуль «Понятие – основа знания» ориентирован на развитие у обучающихся способов работы с понятиями.

Содержание модуля «Работа с информацией» обеспечивает овладение различными способами работы с источниками информации: оценкой, преобразованием и интерпретацией информации в виде плана, тезисов, таблиц, логико-смысловых моделей; создание собственных текстов.

Развитие системного мышления, мотивации к творческой деятельности, способности решать изобретательские задачи обеспечивает курс «Изобретательское творчество».

Организация изучения курса предусматривает проведение занятий в различных формах: групповой, парной, индивидуальной. Работать по данному комплекту можно на факультативах, элективных курсах. Отдельные упражнения преподаватель может использовать как дополнительный материал к урокам общеобразовательного цикла, при подготовке обучающихся к олимпиадам.



Для закрепления теоретических знаний и приобретения умений программой предусмотрены практические занятия. Деятельность учащихся на занятиях организуется с помощью тренингов, рефлексивных бесед, моделирования, конструирования различных элементов знаний, анализа различных видов и структур текста, работы со справочной литературой, решения изобретательских задач.

Программа элективного курса «Учиться легко» может быть введена в учебный план любого образовательного учреждения независимо от профессиональной направленности. Содержание курса рассчитано на 35 часов. Особенностью содержания данных модулей является практико-ориентированная направленность.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЕЙ**

### **Модуль 1. Понятие – основа знания**

Обучающиеся научатся:

- находить родовое понятие, ограничивать понятие, строить определение понятия;
- пользоваться словарями и другой справочной литературой;
- устанавливать связи между понятиями;
- составлять дерево понятий, кластер, интеллект-карту, карту понятий, логико-смысловые модели, денотатный граф.

### **Модуль 2. Работа с информацией**

Обучающиеся научатся:

- выделять смысловые значения текста;
- выделять ключевые слова, предложения, абзацы текста;
- устанавливать логические связи между частями текста;
- выдвигать тезисы, приводить аргументы, делать выводы;
- графически интерпретировать информацию;
- работать с разными источниками информации, преобразовывать информацию;
- владеть приемами сохранения информации.

### **Модуль 3. Изобретательское творчество**

Обучающиеся научатся:

- решать изобретательские задачи;
- понимать творчество как движущую силу прогресса;
- понимать системную структуру окружающего мира;
- анализировать структуру объекта: видеть его составные части и связи между ними, функции элементов;

- видеть и разрешать противоречия, заключенные в изобретательских задачах;
- определять основной объект в задаче и его элементы;
- использовать приемы и методы анализа решения изобретательских задач для получения оптимального результата согласно поставленной в задаче проблеме;
- видеть проблему и находить пути ее решения на основе системного видения изучаемого объекта;
- развивать наблюдательность, творческое воображение.

Данные метаспособы (при использовании их педагогами в ходе изучения предметных курсов) обеспечат обучающимся осознанное восприятие учебного материала и качественное усвоение знаний.

Введение надпредметного курса сделает процесс по формированию метапредметных умений целенаправленным, управляемым, систематическим и последовательным.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА**

### **Модуль 1. Понятие – основа знания**

Сложные понятия. Объем понятия. Связи и отношения данного понятия с другими понятиями. Типологизация понятий. Классификация понятия. Сравнение понятий. Обобщение и ограничение понятий. Признаки понятий. Построение определений понятий. Графические средства освоения понятия по алгоритму: карта понятий, денотатный граф, кластер, логико-смысловая модель. Словари: виды, структура, способы работы со словарной статьей.

### **Модуль 2. Работа с информацией**

Информация. Виды информации. Способы работы с информацией. Приемы работы с текстом. Стратегии чтения: предтекстовые, текстовые и послетекстовые. Способы работы с информацией: поиск, интерпретация и оценка информации. Приемы сворачивания и разворачивания информации. Подготовка доклада, сообщения. Тезисы и план текста. Виды планов. Конспект. Виды конспектов. Правила успешного выступления. Критерии оценки публичного выступления.



### **Модуль 3. Открываем мир открытыми задачами**

Понятия «творчество» и «изобретательство». Сущность понятия «система». Открытые, изобретательские, творческие задачи. Метод ТРИЗ: системный оператор. Использование системного оператора в обработке, анализе и поиске недостающей информации, прогнозирование развития системы. Модуль, системный оператор – инструменты познания окружающего мира. Противоречия в изобретательских задачах. Объект и его элементы. Гипотезы. Отбор гипотез. Приемы фантазирования: уменьшение – увеличение, дробление – слияние, изменение во времени, оживление – окаменение, универсализация – специализация. Способы решения изобретательских, открытых задач.

Модуль 1. Понятие – основа знания

Раздел (тема)	Основное содержание темы	Технология доставки знаний	Продукт (результат)	Часы
Понятия как основа теоретического мышления	Сущность понятия. Структура понятия. Содержание понятия. Объем понятия. Обобщение и ограничение понятия	Работа над понятием. Составление схемы, таблицы, кластера	Структурно-логическая схема понятий. Кластер на понятие «понятие»	1 ч.
Существенные признаки понятий	Признаки понятия. Существенные и несущественные признаки понятия. Способы выделения признаков	Лови ошибку. «Карусель». Игра «Черный ящик»	Банк загадок. Скрайб-презентация загадок	1 ч.
Построение определения понятий	Структура определения понятия. Способы построения определения понятий	Построение понятий. Составление таблицы	Алгоритм построения определения понятия	2 ч.
Виды связей между понятиями	Понятие «связь». Виды связей. Установление связей между понятиями	Задания множественного выбора	Ассоциативные ряды понятий	1 ч.

Раздел (тема)	Основное содержание темы	Технология доставки знаний	Продукт (результат)	Часы
Словари – наши друзья и помощники	Назначение словарей. Структура словарной статьи. Виды словарей. Алгоритм работы со словарем	Сравнение представления информации в различных словарях	Алгоритм и приемы работы со словарем	1 ч.
Способы и приемы интерпретации понятий	Дерево понятий, кластер, денотатный граф	Сравнительная таблица способов интерпретации информации	Кластер. Дерево понятий. Денотатный граф	2 ч.

## Модуль 2. Работа с информацией

Раздел (тема)	Основное содержание темы	Технология доставки знаний	Продукт (результат)	Часы
Чтение – вот лучшее учение	Введение в модуль. Информация. Виды информации. Способы работы с информацией.	Работа с понятием. Составление алгоритма построения модуля. Построение модуля и системного оператора	Дерево понятия «система». Модуль на определенную систему. Системный оператор	2 ч.

Раздел (тема)	Основное содержание темы	Технология доставки знаний	Продукт (результат)	Часы
Стратегии работы с текстом	Приемы работы с текстом. Стратегии чтения: 1) нахождение информации; 2) интерпретация текста; 3) рефлексия на содержание текста или его форму и их оценка	Сравнительный анализ стратегий чтения. Тренинг стратегий работы с текстами различного вида: научными, документальными, художественными	Обучающиеся научатся определять цели чтения, подбирать стратегии чтения в зависимости от цели и использовать их в работе с текстами	2 ч.
Ключевые слова и выражения	Приемы работы с текстом по ключевым словам: выделение темы и идеи текста; установление смысловых отношений между предложениями в тексте; деление текста на абзацы	Нахождение ключевых слов и фраз исходного текста; создание собственного текста по данной ключевой лексике. Работа по определению темы и идеи текста	Обучающиеся научатся выявлять ключевые слова и фразы исходного текста; создавать собственные тексты по данной ключевой лексике	2 ч.
Способы сворачивания и разворачивания как приемы сохранения информации	Приемы сворачивания и разворачивания информации. Текстовые: составление плана, выписки, тезисы, аннотация, отзыв. Графические: схемы-конспекты, таблица, рисунок	Тренинги по сворачиванию информации в разных видах: текстовом и графическом. Чтение информации, представленной в графическом изображении	Обучающиеся освоят разные виды сворачивания информации и умение считывать информацию с разных источников	2 ч.

Раздел (тема)	Основное содержание темы	Технология доставки знаний	Продукт (результат)	Часы
Слушать и слышать: учимся вести диалог	Диалог с авторским текстом. Вопросы к тексту. Приемы выделения проблем в тексте	Диалог с автором по предложенному тексту. Выделение проблем в текстах	Обучающиеся научатся видеть проблемы, самостоятельно составлять диалоги с автором	1 ч.
Учимся готовить сообщение	Работа с текстом, выделение в тексте основных смысловых блоков, словосочетаний. Этапы работы с текстом	Определение основной мысли текста. Разработка вступления и заключения. Тренинг приемов активизации слушателей	Обучающиеся научатся составлять набор ключевых слов, план выступления, использовать приемы привлечения слушателей	2 ч.
Итоговое занятие. Публичное выступление	Роль информации в жизни человека. Взаимообусловленность качества чтения читательскими умениями. Критерии оценки публичного выступления и презентации	Использование приемов активизации в публичном выступлении. Демонстрация своих умений работать с информацией в конкурсе «Оратор»	Умение подготовить выступление, публично выступить, правильно оформить презентацию и оценить выступление	3 ч.

### Модуль 3. Изобретательское творчество

Тема	Основное содержание темы	Технология доставки знаний	Часы
Творчество – движущая сила прогресса  Цель: понимать разницу между изобретением и творчеством	Понятие «творчество». Виды творчества. Способы творчества. Изобретения. Связи между творчеством и изобретениями	Сравнительная таблица «Творчество и изобретения»	1 ч.
Система  Цель: обучающиеся научатся видеть структуру окружающего мира и его систем, определять функции системы	Система. Структура системы. Связи элементов системы. Функции системы: главная, дополнительная, латентная. Виды функций. Свойства системы	Представление в схеме структуры окружающего мира. Таблица с определением функций различных систем мира: главной и технической	1 ч.
Модуль как инструмент познания систем окружающего мира  Цель: обучающиеся научатся составлять модуль	Модуль. Структура модуля. Алгоритм построения модуля. Представление систем окружающего мира (природных, социальных, абстрактных) в модуле	Составление модуля на системы «Природа», «Общество». Определение сходства и различия модуля и системного оператора	2 ч.
Системный оператор  Цель: обучающиеся научатся составлять системный оператор	Взаимосвязь системы, надсистемы и подсистемы. Устройство системного оператора. Алгоритм построения системного оператора	Составление системного оператора на объекты окружающего мира	3 ч.
Изобретательская ситуация и изобретательская задача	Изобретательская ситуация. Нежелательные эффекты. Изобретательская задача	Алгоритм постановки изобретательской задачи	1 ч.



Тема	Основное содержание темы	Технология доставки знаний	Часы
Причинно-следственные связи	Причины нежелательных эффектов. Внешние причины. Внутренние причины. Следствия нежелательных эффектов. Причинно-следственные цепочки	Умение выявлять причины нежелательных эффектов. Построение причинно-следственных цепочек	1 ч.
Решение задач методом разрешения противоречий	Технические противоречия. Физические противоречия. Приемы разрешения технических противоречий. Способы разрешения физических противоречий	Овладение приемами и способами разрешения технических противоречий. Решение задач на разрешение физических и технических противоречий	3 ч.
Творчество и фантазия	Приемы фантастической аналогии: уменьшение – увеличение; дробление – слияние; изменение во времени; оживление – окаменение; универсализация – специализация	Построение ассоциаций. Задачи на различное применение общеизвестных предметов. Банк сказок	2 ч.
«Креатив-бой» – интеллектуальное командное соревнование	Решение изобретательских задач	Демонстрация умений системно мыслить. Проявление оригинального мышления и представление своего решения	1 ч.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ



### МОДУЛЬ 1. ПОНЯТИЕ – ОСНОВА ЗНАНИЯ



#### ЗАНЯТИЕ №1. ПОНЯТИЯ КАК ОСНОВА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ (1 Ч.)

**Цель:** студенты научатся обобщать и ограничивать понятия

**Задачи:**

- обеспечить освоение умения находить родовое понятие;
- обеспечить освоение умения ограничивать понятие на основе выделения видового признака

#### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
<b>Вопросы и задания</b> Приведите примеры понятий. С какими понятиями вы чаще встречаетесь в процессе учения? Что вы понимаете под понятием? Зафиксируйте главное в своем понимании с помощью текста, схемы. Какие признаки есть у понятий? Затруднения обучающихся в ответе обеспечивают выход на запрос целей. Что хотите узнать о понятии? Прогнозирование результата Что вам даст владение понятием для жизни?	Понятие → Мысль → Обобщение предмета → Признаки → Общие, специфические  – Что такое понятие? – Какие бывают понятия? – Как работать с определениями понятий? – Из чего состоит понятие?

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
Содержательно-процессуальный этап	
<p><b>Задание.</b> Изучите материал и дайте свое определение понятию: Понятие – логически оформленная мысль об общих существенных свойствах, связях и отношениях предметов или явлений объективной действительности. Понятие – символическое отображение существенных свойств предметов окружающего мира, выделенных в результате аналитической работы. В каждом понятии свернуто особое предметное действие, воспроизводящее предмет познания посредством использования определенных инструментальных средств. Обсуждение с учащимися плана работы в соответствии с логикой построения понятий: 1) обобщение понятия (определение родового понятия); 2) ограничение понятия (выделение видового признака понятия); 3) выбор существенных признаков; 4) построение определения понятия; 5) установление связей между понятиями.</p>	<p>Вывод: – Понятие – это логически оформленная мысль о предмете  – Понятие включает в себя общую мысль о предмете, родовой признак понятия и существенные видовые признаки (свойства, связи, функции)  В ходе обсуждения выясняется сущность обобщения, общего понятия</p>
<p><b>1. Обобщение понятия (определение родового понятия)</b> Вопрос: Что такое обобщение понятия, общее понятие? Пример: Общее                                      Частное яблоко                                      красное яблоко цветок                                      ромашка мебель                                      кровать животное                                      корова <b>Дополни предложение:</b> Любое ... всегда включает ... (слова для справок: общее, частное)</p>	<p>– Обобщить понятие – значит подобрать к нему более общее понятие (родовое). Например, мебель (общее) – стол, стул, шкаф (частные). Любое общее (родовое) понятие всегда включает частное</p>

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Вопрос: Что значит ограничить понятие?</p> <p>2. Ограничение понятия (выделение видового признака понятия)</p> <p><b>Задание.</b></p> <p>Ограничьте понятие, подобрав к нему более частное:</p> <p>ученик – ...</p> <p>мебель – ...</p> <p>геометрическая фигура – ...</p> <p>прибор – ...</p> <p><b>Задание.</b></p> <p>Расположите следующие понятия в логической последовательности от общего к частному:</p> <p>Термометр, прибор, измерительный прибор</p> <p>Явления природы, тепловые явления, физические явления</p> <p>Вещество, железо, металл</p> <p>Знаки, точка, знаки препинания</p> <p>Звезды, Солнце, желтые звезды</p> <p>Фигура, треугольник, геометрическая фигура</p> <p>Растение, цветковое растение, роза</p> <p>Атмосферное явление, ветер, бриз</p> <p>Клубника, растение, ягода</p> <p>Общее понятие объединяет несколько однородных предметов в один класс. Например: мебель (общее) – стол, стул, шкаф, кресло, диван (частные понятия); цветок (общее, родовое) – ромашка (частное, видовое).</p> <p><b>Задание.</b></p> <p>Обобщите следующие пары понятий:</p> <p>Скорость, время</p> <p>Торф, уголь</p> <p>Термометр, мензурка</p> <p>Масса, сила</p> <p>Спиртовка, амперметр</p>	<p>– Ограничить понятие – значит подобрать к нему частное, более узкое:</p> <p>– ученик 3 «А» класса</p> <p>– парта</p> <p>– треугольник</p> <p>– пылесос</p> <p>– Прибор, измерительный прибор, термометр</p> <p>– Явления природы, тепловые явления, физические явления</p> <p>– Вещество, металл, железо</p> <p>– Знаки, знаки препинания, точка</p> <p>– Звезды, желтые звезды, Солнце</p> <p>– Фигура, геометрическая фигура и т.д.</p> <p>– Единицы измерения; полезные ископаемые; измерительные приборы; физические понятия; физические приборы</p>

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>Что значит обобщить понятия?</p> <p>Что значит ограничить понятия?</p> <p>Приведите примеры пар слов, одно из которых является общим, а другое – частным понятием</p>	<p>– Обобщить понятие – значит подобрать к нему более общее понятие (родовое)</p> <p>– Ограничить понятие – значит подобрать к нему частное, более узкое</p>



## ЗАНЯТИЕ №2. СУЩЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ ПОНЯТИЙ (1 ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся выделять существенные признаки понятия

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Объясните собеседнику, что такое стул, машина, верблюд и т.д., не называя сам объект. Что вы использовали, пытаясь пояснить, о каком объекте идет речь? Сколько признаков вам пришлось назвать? Кто сумел определить объект речи по одному, двум признакам? Почему? Запрос целей: Что хотите понять о признаках, чему научиться?	Обучающиеся дают объяснения, называют признаки стула, машины, верблюда и т.д., пока собеседник не поймет, о чем идет речь  – Признаки  – Потому что были названы важные признаки  – Что такое признак, как отличить важные от неважных?
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
<b>3. Выбор существенных признаков</b> <b>Задание.</b> Найдите в словарях понятия «признак» и «существенный признак» и представьте свое понимание этих понятий. Загадка. Сам алый, сахарный, кафтан зеленый, бархатный. По каким признакам вы определили, что это арбуз? Какие из них существенные? Какие несущественные? <b>Задание.</b> Выделите из предложенного ряда слов два наиболее существенных признака: Школа (здание, стол, ученики, учитель, ручка) Многоугольник (сторона, углы, чертеж, бумага, карандаш) Город (автомобиль, проспекты, здания, толпа) Больница (сад, врач, помещение, больные)	– Признак – характеристика предметов, по которому они отличаются друг от друга или схожи друг с другом. Посредством выделения существенных признаков формируются понятия. Существенный признак – признак, который составляет суть системы, важный, необходимый, без которого система не может существовать  – Ученики, здание  – Стороны, углы  – Здание, проспекты  – Врач, помещение



Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Лес (лист, охотник, дерево, кустарник)  Кольцо (диаметр, проба, округлость, алмаз)  Сад (растение, садовник, земля, забор)  Термометр (тепловые явления, шкала, температура, прибор)  Спорт (медаль, победа, стадион, состязание)  <b>Задание.</b>  Исключите лишнее слово и объясните, почему именно данное слово вы считаете лишним:  Курица, пшеница, подушка.  Книга, телевизор, пылесос.  Корова, ботинки, трава.  Мензурка, кастрюля, термометр.  Вертолет, вентилятор, телега.  Метр, линейка, конфета.  Собака, помидор, солнце.  Игра «Черный ящик»  Чаще всего это происходит летом, а зимой очень редко. Наблюдается только днем. Увидеть ее можно в стороне, противоположной от Солнца.  Какое понятие я загадала?</p>	<p>– Дерево, кустарник  – Диаметр, алмаз  – Садовник, растение  – Прибор, шкала  – Стадион, состязание</p> <p>– Пшеница/подушка  – Книга/пылесос  – Корова/ботинки  – Термометр/кастрюля  – Телега/вентилятор  – Конфета  – Собака</p> <p>– Тень</p>
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
Придумайте сами загадку. Указание на какие существенные признаки подсказывает ответ?	Обучающиеся загадывают загадки



## ЗАНИЯТИЯ №3–4. ПОСТРОЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЙ ПОНЯТИЙ (2 ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся строить определения понятий.

**Задачи:**

- вывести формулу-алгоритм построения определений;
- создать условия для освоения структуры понятия.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся												
Мотивационно-целевой этап													
<p>Построение определения понятия</p> <p><b>Задание.</b></p> <p>Запишите в каждом задании понятие, которое делает получившиеся суждения истинными:</p> <table><tr><td>Стол</td><td>есть</td><td>?</td></tr><tr><td>?</td><td>является частью</td><td>глава</td></tr><tr><td>Электризация</td><td>?</td><td>перераспределение</td></tr><tr><td>Мокрый</td><td>противоположность</td><td>?</td></tr></table> <p>Какова структура понятия?</p> <p>Какие действия нужно выполнить при определении понятия?</p>	Стол	есть	?	?	является частью	глава	Электризация	?	перераспределение	Мокрый	противоположность	?	<p>... мебель</p> <p>Параграф ...</p> <p>...процесс...</p> <p>...сухому</p> <p>Запрос учащихся на способ определения понятия</p>
Стол	есть	?											
?	является частью	глава											
Электризация	?	перераспределение											
Мокрый	противоположность	?											

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся									
Содержательно-процессуальный этап										
<div>Структура понятия</div> <div><div>Название объекта</div> → <div>Род понятия</div> → <div>Вид понятия</div></div> <div>Пример:</div> <table><tr><th>Название объекта</th><th>Что такое?</th><th>Какой?</th></tr><tr><td>Глагол</td><td>Часть речи</td><td>Отвечает на вопросы «что делает?», «что сделает?» и т.д.</td></tr><tr><td>Параллелограмм</td><td>Четырехугольник</td><td>Противоположные стороны попарно равны и параллельны</td></tr></table> <div>Задание.</div> <div>Укажите в следующих определениях обобщающее понятие (род) и существенный признак (видовое отличие):</div> <div>Мензурка –</div> <div>Диван –</div> <div>Имя прилагательное –</div> <div>Квадрат –</div> <div>Аптека –</div> <div>Шина –</div> <div>Сказка –</div>	Название объекта	Что такое?	Какой?	Глагол	Часть речи	Отвечает на вопросы «что делает?», «что сделает?» и т.д.	Параллелограмм	Четырехугольник	Противоположные стороны попарно равны и параллельны	<div>Мензурка – это измерительный прибор, который предназначен для измерения объема жидкости</div> <div>Диван – это предмет мебели, на котором можно не только сидеть, но и лежать</div> <div>Имя прилагательное – это часть речи, которая обозначает признак предмета и отвечает на вопросы «какой?», «чей?»</div> <div>Квадрат – это равносторонний прямоугольник</div> <div>Аптека – это учреждение для приготовления и хранения лекарств</div> <div>Шина – это обруч, надеваемый на колесо с целью уменьшения его износа</div> <div>Сказка – произведение устного народного творчества</div>
Название объекта	Что такое?	Какой?								
Глагол	Часть речи	Отвечает на вопросы «что делает?», «что сделает?» и т.д.								
Параллелограмм	Четырехугольник	Противоположные стороны попарно равны и параллельны								

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>Работа в парах</p> <p>Дайте определение понятию, не называя его. Остальные учащиеся отгадывают это понятие.</p> <p>Формула: понятие = обобщающее слово (родовое понятие) + существенный признак (видовые отличия)</p>	<p>Обучающиеся получают карточку с каким-либо понятием и загадывают его. Другие по определению должны назвать понятие</p>



## ЗАНЯТИЕ №5. ВИДЫ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ (1 Ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся строить определения понятий.

**Задачи:**

- вывести формулу-алгоритм построения определений;
- создать условия для освоения структуры понятия.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Установление связей между понятиями Какие виды связей существуют между понятиями? Как вы понимаете, что такое структурные, иерархические, причинно-следственные, логические связи? Каким способом, с помощью какого инструмента можно установить связи?	<ul style="list-style-type: none"><li>– Между элементами изучаемой системы</li><li>– Между одной системой и другой</li></ul> <p>Заданные педагогом вопросы возвращаются в виде запрошенных целей</p>
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
Изучение алгоритма построения карты понятия Карта понятия составляется по научному тексту  Алгоритм составления карты понятия (на примере понятия «общество») (Приложение 1): 1. Прочтите текст, выделите в нем ключевые слова по понятию «общество» 2. Расположите их по уровням  3. Составьте карту понятий по понятию «общество». Воспользуйтесь, если считаете нужным, предложенной моделью карты понятий:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Выделение ключевых слов из текста, которые помещаются в рамки</li><li>2. Иерархически располагаются понятия</li><li>3. Установление связей (линки) в направлении от общего к частному (Приложение 1)</li></ol> <p>Ключевые слова: общество, прогресс, регресс, революция, эволюция, реформа, сферы, нормы, структура, факторы производства, мобильность, стратификация и т.д.</p> <p>Затем располагают их по уровням:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– общество: способы изменений, сферы, типы, нормы</li><li>– сферы общества: экономическая, социальная, политическая, духовная</li><li>– типы общества: традиционное, индустриальное, постиндустриальное</li></ul> <p>И так далее</p>

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
Рефлексивно-оценочный этап	
<p>Что узнал нового?</p> <p>Чему научился?</p>	<p>– Система понятий обеспечивает системное видение объекта, явления, процесса, т.е. научную картину мира</p> <p>– Выделять ключевые слова, устанавливать иерархические связи...</p>





## Общество

В науке обществом называют часть мира, отличающуюся от природы.

В широком смысле слова это все человечество. В него входят не только все ныне живущие люди. Общество понимается как непрерывно развивающееся. Значит, оно имеет не только настоящее, но и прошлое, и будущее. Изменения, большие и малые, происходят всегда – это объективное свойство, отменить которое не в состоянии даже те, кто готов на века законсервировать сложившийся порядок вещей. Способом изменений общества являются: прогресс (движение вперед) и регресс (изменения к худшему; противоположность прогрессу, эволюции). Революция – это попытка внесения изменений в ход общественного развития. Другой формой сознательного преобразования общества выступает реформа. Вместе с тем реформа отличается от революции более мягким характером воздействия на общественные отношения.

Структура общества сложна. В него входят большие и малые группы людей. По мере развития общества все более сложными и многообразными становятся взаимодействия и взаимоотношения не только между отдельными индивидами, но и между различными большими и малыми группами людей. Взаимосвязи и взаимозависимости, в которые люди вступают в процессе своей деятельности, называются общественными отношениями. Общество можно под-

разделить на четыре области, или сферы. Экономическая сфера является во многом определяющей по отношению к другим сферам. Это система хозяйствования, в нее входят экономическая структура, факторы

производства, экономический рост и развитие. Социальная сфера включает в себя социальную мобильность, социальную структуру, социальную стратификацию. Политическая сфера жизни общества включает в себя государственную власть, формы государства, отношения людей, связанные с использованием власти для реализации интересов тех или иных социальных групп. Духовная сфера охватывает науку, нравственность, религию, искусство, научные учреждения, религиозные организации, учреждения культуры, соответствующую деятельность людей.

Общество проходит длительный путь, на котором наука выделяет три типа развития общества в зависимости от ведущей сферы производства, и делится на традиционное, индустриальное, постиндустриальное.

Регулятором общества являются социальные нормы – правила, регулирующие поведение людей в обществе. В обществе действуют политические, правовые, моральные, религиозные, корпоративные, нормы обычаев и другие социальные нормы. Все эти разновидности взаимодействуют в рамках нормативной системы общества, сохраняя при этом качества особых социальных регуляторов.



## ЗАНЯТИЕ №6. ВИДЫ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ (1 Ч.)

**Цель:** обучающиеся овладеют технологией работы со словарями разного вида.

**Задачи:**

- отработать умение находить непонятные слова в тексте и узнавать их значения;
- освоить виды словарей, структуру словарной статьи.

**Словарь – это вселенная в алфавитном порядке.**

А. Франс

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
См. текст (Приложение 1) 1. Какой словарь поможет нам узнать информацию о географических названиях? (Энциклопедический. Вислинский залив – от названия реки Висла – самой значительной реки бассейна Балтийского моря) 2. Что такое бассейн? А вот что говорит нам толковый словарь С.И. Ожегова 3. Вставьте пропущенные буквы. Каким словарем вам необходимо воспользоваться, чтобы правильно это сделать? (Орфографическим) 4. Объясните лексическое значение выделенного слова («дюны»)	<pre>graph TD; A[Словари] --&gt; B[Орфографические]; A --&gt; C[Объяснительные]; A --&gt; D[Род понятия]; B --&gt; E[Энциклопедические]; C --&gt; F[Толковые]; D --&gt; G[Двухязычные или многоязычные слова]; H[Тезаурусы (семантические отношения между лексическими единицами)]</pre>

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся	
Содержательно-процессуальный этап		
<b>Виды словарей</b> Что можно узнать из словарей разных типов? Соотнесите вид словаря с его функцией. Слова для справок: нормы произношения и ударения, лексическое значение, происхождение слова, нормы правописания, значения устойчивых сочетаний, определение понятий и терминов, определение профессиональных терминов, определение философских понятий. Изучите памятку (Приложение 2). Разработайте алгоритм работы со словарем. Защита и корректировка составленных алгоритмов	Тип словаря	Функции словарей
	Толковый	
	Орфографический	
	Этимологический	
	Фразеологический	
	Орфоэпический	
	Профессиональный	
	Философский	
	<b>Алгоритм работы со словарем</b> 1. Найдите слово в словаре 2. Определите, какое значение подходит 3. Прочитайте это значение и перескажите его партнеру 4. Составьте несколько предложений со словом в этом значении 5. Так же проработайте остальные значения 6. Проясните происхождение слова	
	Рефлексивно-оценочный этап	
<b>Работа в микрогруппах</b> Составьте свои краткие понятийные словари к теме какого-либо изучаемого вами предмета на основе энциклопедического, профессионального и других словарей	Защита словарей по критериям: – соответствие теме – алфавитный порядок – выделение родового признака и существенных видовых признаков – полное соответствие научной статье словаря, по которому составляли краткий понятийный словарь к теме	

Месяцы нужны весне, чтобы пройти поперек российской земли от южного до северного ее края. Еще необъятнее эта земля вдоль, с в...схода на з...кат.

В з...катный час вышел человек к морю. Сосны на желтых склонах бросают длинные тени. Крошечный лист березы, одиноко плывущий по бескрайнему морю, похож на игрушечный кораблик. Здесь, у песчаной косы, которая отделяет Вислинский залив от Балтийского моря, крайний зап...д российской земли. Человек у песчаных дюн последний простится с солнцем сегодняшнего дня. День тускнеет, паруса на рыбацких лодках почернели. И вот уже маяк принимает ночную вахту и указывает дорогу к Калининграду.

А в эти же минуты гаснет луч маяка на Чукотском полуострове. Там, у восточного края российской земли, скалистые берега полуострова встречают уже утро.

Свыше десяти тысяч кил...метров отделяют маяк на песчаной косе от маяка на скалистом полуострове, и на всем этом огромном пространстве – Россия.

По М. Ильину

### Памятка «Как пользоваться словарем»

Помни, что слова в словаре расположены в алфавитном порядке.

Помни, что словарь состоит из предисловия и словарных статей. Поэтому сначала внимательно изучи текст предисловия. Это поможет тебе легко ориентироваться в словаре.

Помни, что словарная статья рассказывает о разных сторонах слова: его написании, правильном произношении, истории слова, его составе и способах образования, лексическом значении и т.д. Во многих словарных статьях помещаются иллюстрированные цитаты, которыми авторы словарей подтверждают, оправдывают употребление слова или выражения в языке. Цитаты эти выписываются из художественной, общественно-политической, научной и другой литературы. В качестве цитат используются пословицы, поговорки.

Помни, что в большинстве словарей в начале страницы указаны жирным шрифтом слова, которыми начинается и кончается страница, либо парные три буквы этих слов. Это облегчит поиск нужного слова.

Помни, что в целях экономии многие пояснения в словарной статье даются в сокращенном виде. Разъяснение к системе дается в начале словаря.





## ЗАНЯТИЯ №7–8. СПОСОБЫ И ПРИЕМЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ПОНЯТИЙ (2 Ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся способам графической и текстовой интерпретации понятий.

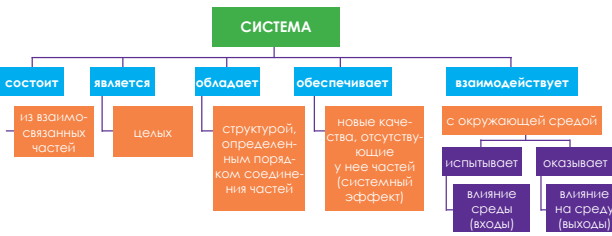
**Задачи:**

- создать условия для овладения алгоритмом составления дерева понятий, кластера, денотатного графа;
- обеспечить освоение таких приемов интерпретации понятий как дерево понятия, кластер, денотатный граф.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Педагог предлагает зафиксировать выбранное из изучаемых учебных дисциплин понятие в виде схемы. После определения сложностей в работе и причин этого педагог помогает выйти на цель: научиться интерпретировать понятия с помощью различных способов	Учащиеся пробуют представить это понятие в виде схемы. Задание предполагает, что они столкнутся с проблемами при его выполнении, так как учитель не задает ни формы схемы, ни цели
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
Работа строится следующим образом: даются алгоритмы составления дерева понятий, кластера, денотатного графа, логико-смысловой модели, и на их основе обучающиеся составляют схемы понятий. Тексты готовит педагог на основе учебников или словарей.	Работа в микрогруппах по составлению дерева понятия по понятию «окружающий мир»:

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p><b>Задание 1.</b> Составление дерева понятия по алгоритму:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) выделить ключевое слово</li> <li>2) поставить цель изучения понятия</li> <li>3) найти основу данного понятия (слово или словосочетание, которым можно заменить само понятие), т.е. определить род изучаемой системы (вопрос: что такое?)</li> <li>4) выбрать из многих характеристик понятия те, которые соответствуют цели поиска, т.е. определить вид системы (вопросы: какая? какой?)</li> <li>5) исследовать структуру системы</li> <li>6) определить функцию, назначение системы (вопросы: зачем? для чего?)</li> <li>7) исследовать структуру системы (элементы, их функции, виды связей между элементами)</li> <li>8) сформулировать свое определение понятия, свое выводное знание. Выводное знание, сконструированное под цель, и является новым, самостоятельно приобретенным содержанием</li> </ol> <p><b>Задание 2.</b> Составление кластера по алгоритму: в центре рисуем круг – это наша тема; вокруг нее – круги поменьше (крупные смысловые единицы), соединяемые прямой линией с большим кругом, затем круги еще меньше и т.д. Таким образом, заголовки смысловых блоков располагаются вокруг основной темы.</p>	 <p>Работа в микрогруппах по составлению кластера по понятию «имя существительное»:</p> 

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Кластер, графически организуя материал, показывает смысловые поля того или иного понятия.</p> <p><b>Задание 3.</b></p> <p>Денотатный граф – это способ вычленив из текста существенные признаки ключевого понятия.</p> <p>Составление денотатного графа по алгоритму:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) выделить ключевое слово или словосочетание</li> <li>2) чередовать имя и глагол в графе</li> <li>3) выбрать глагол, связывающий ключевое понятие и его существенный признак. Глаголы, обозначающие цель: направлять, предполагать, приводить, давать и т.д. Глаголы, обозначающие процесс достижения результата: достигать, осуществляться. Глаголы, обозначающие предпосылки достижения результата: основываться, опираться, базироваться. Глаголы-связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия</li> <li>4) раздробите ключевое слово по мере построения графа на слова-веточки</li> </ol> <p>Соотнесите каждое слово-веточку с ключевым словом с целью исключения каких-либо несоответствий, противоречий и т.д.</p>	<p>Работа в микрогруппах по составлению денотатного графа по понятию «система»:</p> 

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p><b>Задание 4.</b> Составление логико-смысловой модели по алгоритму: 1) выбрать «каркас» (лучи или векторы) 2) определить круг вопросов (тему, раздел знаний) 3) разбить тему на подтемы, т.е. сформировать смысловые группы 4) сформулировать названия смысловых групп, расставить смысловые группы (координаты) 5) провести смысловую грануляцию знаний в каждой группе 6) сформулировать названия опорных узлов и расставить их на координатных лучах 7) выявить смысловые связи между объектами знаний</p> 	<p>Работа в микрогруппах по составлению логико-смысловой модели по понятию «треугольник». Логико-смысловая модель по понятию «арифметические действия»:</p> 
Рефлексивно-оценочный этап	
<p>Письмо самому себе. Что бы я себе посоветовал для повышения качества изучения учебного материала? Что я взял для себя? Продолжи предложения: 1. Я понял, что ... 2. Логические умения нужны для того, чтобы... 3. Наиболее важным из умений я считаю... 4. Лучше всего я освоил...</p>	<p>Моделирование дает возможность четко выделить главное, обобщить материал, сократить время на изучение теории, возможность системно видеть понятие</p>



## МОДУЛЬ 2. РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ



### ЗАНЯТИЕ №1. ЧТЕНИЕ – ВОТ ЛУЧШЕЕ УЧЕНИЕ (2 ч.)

Один добрый опыт важнее семи правил мудрости.  
Арабское изречение

**Цель:** обучающиеся сознают роль чтения в своей жизни, определяют уровень своего умения читать.

#### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Прием «Оратор». За 1 минуту убедите своих товарищей в том, что чтение имеет огромное значение в жизни любого человека. Зачем вам нужно уметь читать? Умеете ли вы читать? Как вы понимаете слова Гете: «Эти добрые люди и не подозревают, каких трудов и времени стоит научиться читать. Я сам на это употребил 80 лет и все не могу сказать, чтобы вполне достиг цели»	Осознание роли чтения в жизни человека: чтобы понимать смысл текста, выделять главное в нем, запоминать изученное, создавать тексты (устные и письменные) и выступать перед аудиторией и пр.
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
Задание 1. Выход на проблемы в чтении и цели освоения курса. Проведем самооценку ваших навыков техники чтения (Приложение 1) Диагностика общего уровня чтения (Приложение 2) Обсуждение результатов тестирования: какие вы ставите цели чтения исходя из проблем?	

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся																			
<p><b>Задание 2.</b> Прием «Послушать – сговориться – обсудить» (работа в микрогруппе). Посоветоваться и ответить на вопрос: что такое чтение? С какой целью люди читают? Свои размышления представьте в виде схемы:</p> <div><p style="text-align: center;"><b>ЧИТАТЬ, ЧТОБЫ</b></p><div><div>↙</div><div>↓</div><div>↓</div><div>↘</div></div><div><div>?</div><div>?</div><div>?</div><div>?</div></div></div> <p>Количество стрелочек может быть увеличено. Обсуждение схемы.</p> <p><b>Задание 3.</b> Каждая из групп заполняет таблицу «Виды чтения»:</p> <table><tr><th>Виды чтения</th><th>Что нужно понять?</th><th>Как читать?</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> <p>Информация для составления таблицы</p> <div><div>1. Ознакомительное чтение</div><div>2. Изучающее чтение</div><div>3. Читать книгу или нет? Какая информация в ней содержится? Для кого книга написана?</div><div>4. В чем замысел автора? Что нового есть в книге для меня как для читателя?</div><div>5. Перелистывание, рассматривание рисунков, быстрое чтение заголовков, отдельных фрагментов текста</div></div> <p>Умеете ли вы читать? Обсуждение полученных результатов</p>	Виды чтения	Что нужно понять?	Как читать?							<p>Обучающиеся определяют причины своих проблем в чтении</p> <table><tr><th>Что нужно понять?</th><th>Как читать?</th></tr><tr><td colspan="2">Ознакомительное чтение</td></tr><tr><td>Читать книгу или нет? Какая информация в ней содержится? Для кого книга написана?</td><td>Перелистывание, рассматривание рисунков, быстрое чтение заголовков, отдельных фрагментов текста</td></tr><tr><td colspan="2">Изучающее чтение</td></tr><tr><td>В чем замысел автора? Что нового есть в книге для меня как для читателя?</td><td>Перелистывание, рассматривание рисунков, быстрое чтение заголовков, отдельных фрагментов текста</td></tr></table>	Что нужно понять?	Как читать?	Ознакомительное чтение		Читать книгу или нет? Какая информация в ней содержится? Для кого книга написана?	Перелистывание, рассматривание рисунков, быстрое чтение заголовков, отдельных фрагментов текста	Изучающее чтение		В чем замысел автора? Что нового есть в книге для меня как для читателя?	Перелистывание, рассматривание рисунков, быстрое чтение заголовков, отдельных фрагментов текста
Виды чтения	Что нужно понять?	Как читать?																		
Что нужно понять?	Как читать?																			
Ознакомительное чтение																				
Читать книгу или нет? Какая информация в ней содержится? Для кого книга написана?	Перелистывание, рассматривание рисунков, быстрое чтение заголовков, отдельных фрагментов текста																			
Изучающее чтение																				
В чем замысел автора? Что нового есть в книге для меня как для читателя?	Перелистывание, рассматривание рисунков, быстрое чтение заголовков, отдельных фрагментов текста																			

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся	
Рефлексивно-оценочный этап		
Индивидуальная письменная работа Письменно каждый ответьте на вопрос: как вы понимаете слова В.А. Сухомлинского: «Кто не умеет читать, тот не умеет мыслить»? Вариант задания. Заполнить 2 колонку	Возможности смыслового чтения	Осознанность, качество, быстрота, охват
	Опасности несформированности	Не увидел, не запомнил, не понял текст

## Самооценка навыков техники чтения

Прочитайте вопросы и отметьте кружочком свой выбранный ответ.

1. Быстро ли вы читаете, на ваш взгляд?
2. Успеваете ли вы обычно прочитать титры (подписи) в кино?
3. Меняете ли вы обычно скорость чтения или читаете весь текст с одинаковой скоростью?
4. Проговариваете ли вы про себя то, что читаете?
5. Водите ли вы при чтении по строчкам карандашом (пальцем) или помогаете себе при чтении движением головы?
6. Достаточно ли вам прочитать текст один раз, чтобы затем его пересказать или ответить на вопросы к тексту?
7. При чтении учебного материала часто ли вы затрудняетесь в понимании текста?

Подсчитайте полученный результат.

Интерпретация результатов:

Вопрос 1: «да» (+1); «нет» (-1); «не всегда» (0)

Вопрос 2: «да» (+1); «нет» (-1); «не всегда» (0)

Вопрос 3: «да» (+1); «нет» (-1); «не всегда» (0)

Вопрос 4: «да» (-1); «нет» (+1); «не всегда» (0)

Вопрос 5: «да» (-1); «нет» (+1); «не всегда» (0)

Вопрос 6: «да» (+1); «нет» (-1); «не всегда» (0)

Вопрос 7: «да» (-1); «нет» (+1); «не всегда» (0)

Запишите свой ответ \_\_\_\_\_

Если общая сумма составляет: 5–7 баллов – вы владеете необходимыми навыками чтения; 3–5 баллов – вы хорошо справляетесь с обычными заданиями, но будете иногда терпеть неудачи в случае повышенных требований; менее 3 баллов – вам необходимо заняться тренировкой навыков чтения.



## Диагностика общего уровня чтения

Отметьте кружочком выбранные вами ответы.  
Полученный результат позволит оценить себя  
в общих чертах как читателя.

1. Всегда ли вы, начиная чтение, имеете какую-либо цель?
  - А) всегда четкую – 10 б.
  - Б) как правило, четкую – 8 б.
  - В) иногда четкую – 6 б.
  - Г) всегда приблизительную – 4 б.
  - Д) цели не имею – 2 б.
  
2. Удастся ли вам сосредоточиться на тексте?
  - А) не удастся – 2 б.
  - Б) удастся всегда, когда материал интересный – 4 б.
  - В) иногда удастся – 6 б.
  - Г) в основном удастся – 8 б.
  - Д) всегда удастся – 10 б.
  
3. Как вы понимаете структуру читаемого текста?
  - А) на структуру не обращаю внимания – 2 б.
  - Б) плохо понимаю структуру текста – 4 б.
  - В) представляю структуру только после прочтения текста – 6 б.
  - Г) хорошо понимаю структуру отдельных разделов – 8 б.
  - Д) всегда и быстро улавливаю структуру текста – 10 б.
  
4. Как вы усваиваете смысл прочитанного?
  - А) сразу усваиваю смысл большого отрезка текста – 10 б.
  - Б) усваиваю смысл отдельных абзацев – 8 б.
  - В) понимаю смысл отдельных предложений – 6 б.
  - Г) понимаю смысл частей предложения – 4 б.
  - Д) усваиваю смысл текста путем прочтения отдельных слов – 2 б.

5. Возвращаетесь ли вы взглядом к уже прочитанному тексту?
- А) возвращаюсь очень часто – 2 б.
  - Б) возвращаюсь достаточно часто из-за непонимания отдельных слов – 4 б.
  - В) возвращаюсь иногда, так как думаю, что не понял смысла текста – 6 б.
  - Г) возвращаюсь в редких случаях лишь к наиболее трудным местам – 8 б.
  - Д) никогда не возвращаюсь – 10 б.
6. Меняете ли вы скорость чтения при изучении одной статьи?
- А) всегда читаю медленно – 2 б.
  - Б) скорость меняю иногда – 4 б.
  - В) скорость определяю перед началом чтения – 6 б.
  - Г) как правило, меняю скорость – 8 б.
  - Д) всегда меняю – 10 б.
7. Водите ли вы по строке пальцем, карандашом или следите за строчками текста движением головы?
- А) голова и руки всегда без движения – 10 б.
  - Б) иногда двигаю головой – 8 б.
  - В) при чтении важных мест вожу иногда пальцем или карандашом по тексту – 6 б.
  - Г) часто вожу пальцем или карандашом по тексту – 4 б.
  - Д) всегда двигаю головой, вожу по тексту пальцем или карандашом – 2 б.
8. Как двигаются ваши глаза при чтении?
- А) вертикально по середине страницы – 10 б.
  - Б) в основном по середине страницы с небольшими отклонениями – 8 б.
  - В) зигзагообразно от строки к строке – 6 б.
  - Г) с остановками на каждой строке – 4 б.
  - Д) с остановками на каждом слове – 2 б.
9. Проговариваете ли вы вслух или про себя то, что читаете?
- А) всегда проговариваю про себя, иногда произношу вслух трудные слова – 2 б.
  - Б) в основном проговариваю – 4 б.
  - В) иногда проговариваю текст про себя – 6 б.
  - Г) затрудняюсь ответить – 8 б.
  - Д) читаю молча и думаю, что не проговариваю – 10 б.

10. Возникают ли у вас образные представления того, о чем вы читаете?

- А) никогда не возникают – 2 б.
- Б) возникают очень редко – 4 б.
- В) возникают иногда – 6 б.
- Г) как правило, возникают – 8 б.
- Д) возникают всегда – 10 б.

Подсчитайте количество набранных вами баллов. Набранную сумму баллов отметьте и сопоставьте с данными таблицы. Вы увидите, какому уровню соответствуют ваши читательские возможности.

<b>СУММА БАЛЛОВ</b>	<b>УРОВЕНЬ ЧТЕНИЯ</b>
До 50	Низкий
От 50 до 80	Читатель эрудирован, но не обучен технике чтения
От 80 до 100	Профессиональный



## ЗАНИЯТИЯ №2–3. СТРАТЕГИИ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ (2 Ч.)

Чтение – вот лучшее учение.  
А.С. Пушкин

**Цель:** обучающиеся научатся определять цели чтения, подбирать стратегии чтения в зависимости от цели и оценивать результаты своей работы с текстом.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Можете ли вы назвать умения, которые характеризуют качество чтения? Какие читательские действия вы производите перед чтением текста? В ходе изучения текста? После чтения текста?	Обучающиеся через обсуждение выйдут на незнание действий, необходимых в разные стадии работы с текстом (стратегии)
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
Информация от педагога об основных стратегиях смыслового чтения. <b>Предтекстовые стратегии:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• осмысливание названия книги (заголовка), эпиграфа (если есть)</li><li>• знакомство с выходными данными (когда была написана книга, где издана)</li><li>• определение автора издания</li><li>• чтение содержания и аннотации</li><li>• просмотр рисунков, иллюстраций, схем и т.д.</li><li>• нахождение опор (ключевых слов) в самом тексте</li></ul>	Обучающиеся овладеют приемами предтекстовой стратегии смыслового чтения

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся								
<p><b>Текстовые стратегии. Инсерт (чтение с пометками)</b></p> <p>Прочитайте текст, сделайте на полях пометки:</p> <table><tr><td>v</td><td>Знакомая информация</td></tr><tr><td>+</td><td>Новая информация</td></tr><tr><td>--</td><td>Я думал (думала) иначе</td></tr><tr><td>?</td><td>Это меня заинтересовало (удивило), хочу узнать больше</td></tr></table> <p>(Приложение)</p> <p><b>Послетекстовые стратегии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– прием выделения ключевых слов</li><li>– прием схема-знаковых моделей</li><li>– прием визуализации текста</li><li>– «Шпаргалка по тексту»</li><li>– «Соревнуемся с писателем»</li></ul> <p>Прочитайте текст о Вселенной. Выпишите ключевые слова. Установите связи между понятиями</p>	v	Знакомая информация	+	Новая информация	--	Я думал (думала) иначе	?	Это меня заинтересовало (удивило), хочу узнать больше	<p>Во время ознакомительного чтения обучающиеся находят в тексте, предложенном педагогом, слова-опоры, позволяющие понять, о чем в нем говорится</p> <p><b>Установление связи между понятиями</b></p> <p>Карты понятий Д. Новака</p> <div><div>Атомы Молекулы Вещество Свет Химический Электрический Ядерный Превращения Движение П энергия К энергия</div><div>Вселенная Масса Энергия Теплота Сохранение Элементы Пространство Состояние материи Газы Жидкости Твёрдые тела</div><div>Какова структура Вселенной ?</div><div></div></div> <p><b>Установление связи между понятиями</b></p> <div><div>Атомы Молекулы Элементы Теплота Состояние материи Пространство Электрический Химический Ядерный Превращения Движение П энергия К энергия</div><div>Жидкости Газы Свет Твёрдые тела</div><div></div></div>
v	Знакомая информация								
+	Новая информация								
--	Я думал (думала) иначе								
?	Это меня заинтересовало (удивило), хочу узнать больше								
Рефлексивно-оценочный этап									
<p>Что вы узнали об информации и способах работы с ней?</p> <table><tr><th>З (что я знал)</th><th>У (что узнал нового)</th><th>Х (что хочу узнать)</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	З (что я знал)	У (что узнал нового)	Х (что хочу узнать)				<p>Обучающиеся самостоятельно оценят свои навыки смыслового чтения, выполнив задание</p>		
З (что я знал)	У (что узнал нового)	Х (что хочу узнать)							

В Древнем мире часто на гонца, принесшего плохую весть, набрасывались с кулаками. Так трагично начиналась история почты. Впрочем, в начале нашей эры люди поняли, как важна почтовая связь, и властители разных стран объявляли гонцов неприкосновенными, построили дороги и на них станции, где письмоноscopy могли сменить коней, передохнуть после утомительной дороги. Шло время, лошадей заменил современный транспорт. Но и сегодня на Земле есть труднодоступные места с нетрадиционными средствами связи. Так, например, в джунглях почту развозят на слонах, в пустыне – на верблюдах, на Севере – на собачьих упряжках.

А самым древним видом почты, которому уже более 5 тысяч лет, является голубиная. Люди с давних времен использовали чудесное свойство этих птиц всегда возвращаться домой.

В годы Великой Отечественной войны по всем фронтам действовала собачья почта, и четвероногие друзья не раз спасали солдат, попавших в окружение.

Наверное, всем известен и такой вид переписки, как бутылочная почта. Люди, потерпевшие кораблекрушение, запечатывали в бутылки письма с просьбой о помощи. Однажды такая неприятность чуть не случилась со знаменитым мореплавателем Христофором Колумбом. Застигнутый штормом на пути из только что открытой Америки, он испугался, что счастливое известие о новых странах погибнет вместе с ним. Колумб написал послание королю Испании, запечатал его в бочку и бросил в море. Великий путешественник, к счастью, остался жив, а его письмо выловили моряки брига «Грифтен» через 350 лет!!!



## ЗАНИЯТИЯ №4–5. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА И ВЫРАЖЕНИЯ (2 Ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся выделять ключевые слова и фразы исходного текста; создавать собственные тексты по данной ключевой лексике.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Какие слова можно назвать ключевыми? Как определить, какие слова в тексте являются ключевыми?	Разнообразие ответов вызывает необходимость найти ответ на этот вопрос и освоить способы работы с ключевыми словами
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
Ключевыми словами текста называют слова, которые отражают тему и идею текста. Их можно дополнить ключевыми фразами. <b>Задание 1.</b> Проанализируйте содержание текста по истории «Орудия труда». Выделите главные слова и положения в этом тексте. Что можно отнести к второстепенным сведениям (Приложение 1)? <b>Задание 2.</b> Познакомьтесь с правилом-ориентиром «Учись выделять главное» (Приложение 2). Прочитайте внимательно текст (Приложение 3). Пользуясь правилом-ориентиром, найдите главное в этом тексте (в тексте 2 главных положения).	Главные слова. Рубило, палка-копалка и дубина были первыми орудиями труда  Второстепенные сведения. Чтобы заострить край камня, человек откалывал от него мелкие кусочки и пр.  Собирательство и охота были первыми занятиями человека

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся						
<p><b>Задание 3.</b> Изучите тему учебного материала по учебнику. Заполните таблицу:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Слева</th><th>Справа</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Понятия и ключевые слова из нового материала</td><td>Схемы, отражающие логические связи и отношения между ними</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Слева	Справа	Понятия и ключевые слова из нового материала	Схемы, отражающие логические связи и отношения между ними			 <pre> graph TD     K1((Ключевые понятия 1)) &lt;--&gt; K2((Ключевые понятия 2))     K2 &lt;--&gt; K3((Ключевые понятия 3))     K3 &lt;--&gt; K4((Ключевые понятия 4))     K4 &lt;--&gt; K5((Ключевые понятия 5))     K5 &lt;--&gt; K1     K1 &lt;--&gt; C((Цели обучающей программы))     K2 &lt;--&gt; C     K3 &lt;--&gt; C     K4 &lt;--&gt; C     K5 &lt;--&gt; C </pre>
Слева	Справа						
Понятия и ключевые слова из нового материала	Схемы, отражающие логические связи и отношения между ними						
<p><b>Задание 4.</b> Изучите содержание учебника или одного раздела, или одной темы. Выделите все ключевые понятия в теме, составьте понятийное поле по модели.</p> <p><b>Задание 5.</b> Представьте содержание изучаемого вами какого-либо текста с помощью схемы, предназначенной для выделения основных составляющих понятий.</p> <p><b>Задание 6.</b> Создайте текст по ключевой лексике. Продумайте свои темы для рассказа и предложите набор ключевых слов.</p> <p><b>Задание 7.</b> Работа с деформированным текстом. Деформированный текст – это такой текст, в котором специально нарушен порядок слов, предложений, пропущены слова, нарушено абзацное членение. При восстановлении текста можно использовать план, схемы предложений. Чтобы правильно собрать предложения, необходимо также определить тему, микротемы, идею текста.</p>	<p>Обучающиеся строят дерево понятия, кластер, логико-смысловую модель, карту понятий, денотатный граф, фишбоун и пр.</p> <p>Тема: «Галка»  Идея: находчивость птицы  Лишнее предложение: №4 (не связано по смыслу)  Порядок предложений: 5, 1, 3, 2  Названия: «Галка», «Находчивость птицы», «Умная галка», «Хочется пить»</p>						



Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Работа по восстановлению текста имеет практическую направленность и выполняется обучающимися с большим интересом, поскольку они сразу видят результаты своего труда, ведь текст рождается на их глазах. Соберите текст:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Озаглавьте текст</li> <li>2. Определите тему и идею текста</li> <li>3. Найдите лишнее предложение</li> </ol> <p><b>Текст 1.</b> На дворе стоял кувшин с водой, а в кувшине была вода только на дне.</p> <p>Текст 2. Она стала кидать в кувшин камушки и столько наложила, что вода стала выше, и ее можно было пить.</p> <p><b>Текст 3.</b> Галке нельзя было достать.</p> <p><b>Текст 4.</b> Галка отбилась от стаи.</p> <p><b>Текст 5.</b> Хотела галка пить (Л.Н. Толстой)</p>	<p>Обоснуйте свое название. Предложение №4 может быть составной частью текста, если мы с вами придумаем начало. Напишите его. Пример: <b>Было холодно и сыро.</b> В избе – духота. Я вышел во двор. Стая галок пролетела над моей головой. Мне стало неуютно, захотелось в тепло, и я вошел в дом. Через некоторое время посмотрел в окно и увидел следующую картину.</p> <p><b>Галка бегала по двору. Она отбилась от стаи. Хотела галка пить. На дворе стоял кувшин с водой, а в кувшине была вода только на дне. Галке нельзя было достать. Она стала кидать в кувшин камушки и столько наложила, что вода стала выше, и ее можно было пить</b></p>
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>Напишите синквейн по теме «Ключевое слово». Сенкан – белый стих, слоган из пяти строк (от фр. Cinq – пять), в котором синтезирована основная информация</p>	<p>Структура синквейна          Существительное (тема)          Два прилагательных (описание)          Три глагола (действие)          Фраза из четырех слов (описание)          Существительное (перефразировка темы)</p>

## Орудия труда

У человека не было таких могучих лап, крепких когтей и зубов, как у больших хищных зверей. Но древнейшие люди пользовались камнями с заостренным краем. Чтобы заострить край камня, человек откалывал от него мелкие кусочки, ударяя по нему другим камнем.

Камень с заостренным краем называют ручным рубилом. Им можно разрубить кости, вырубить дубину, заточить конец палки для копания земли. Рубило крепче любых зубов и когтей, а удар тяжелой дубинкой сильнее удара медвежьей лапы.

Рубило, палка-копалка и дубина были первыми орудиями труда; с помощью их люди добывали себе пищу. Ни одно животное не может сделать даже самых простых орудий труда.

Умение изготавливать орудия труда было главным отличием древнейшего человека от животных.

**Правило-ориентир «Учись выделять главное»**

1. Внимательно прочитай текст.
2. Определи предмет мысли (о чем (или о ком) говорится в этом тексте).
3. Что говорится об этом?
4. Раздели текст на законченные части.
5. Какие слова являются самыми важными в каждой части? Назовем их ключевыми. Без каких слов можно обойтись? Назовем их второстепенными.
6. С помощью ключевых слов сформулируй главные мысли. Составь план или придумай заголовки. Можно это сделать в виде рисунков, знаков. Главные мысли повтори вслух.

### **Занятия древнейших людей**

Люди собирали плоды и птичьи яйца, с помощью палки и рубил выкапывали съедобные корни и личинки насекомых, разрывали норы небольших животных. Такое занятие называется собирательством; люди собирали то, что им давала природа.

Группы людей, вооруженных дубинками, заостренными палками и рубилами, охотились на больших и отставших от стада крупных животных: зубров, оленей, кабанов. Собирательство и охота были первыми занятиями человека.



## ЗАНЯТИЯ №6–7. СПОСОБЫ СВОРАЧИВАНИЯ И РАЗВОРАЧИВАНИЯ КАК ПРИЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ (2 Ч.)

Чтение делает человека знающим, беседа – находчивым,  
а привычка записывать – точным.  
Ф. Бэкон

**Цель:** обучающиеся научатся использовать различные приемы компрессии (сжатия) для сохранения информации в памяти.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Обучающимся предлагается передать содержание текста с помощью рисунков, схем или условных обозначений. Затем они обмениваются этими шпаргалками и воспроизводят по ним текст. <i>Оценка и сравнение шпаргалок по легкости использования:</i> По каким шпаргалкам было легче воспроизводить? Почему? Какие еще существуют приемы сворачивания информации? Что нужно знать и уметь, чтобы правильно выбрать вид конспекта и грамотно законспектировать текст?	Учащиеся делают вывод, что для лучшего запоминания текста его нужно перевести на более доступный, наглядный язык, т.е. интерпретировать. Выход на потребность научиться грамотному составлению шпаргалок – План, таблица, схема, рисунок, тезисы, конспекты – Познакомиться с разными видами конспектов – Научиться выбирать вид под цель – Научиться писать эти виды конспектов
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
<b>Задание 1.</b> Изучите статью «Конспект» (Приложение 1) и сделайте его схематический плановый конспект по алгоритму (Приложение 2)	Написание конспекта по алгоритму из Приложения 2

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся																												
<p><b>Задание 2.</b> Перед нами таблица с разными видами конспектов. Определите, какими из этих видов конспектов можно пользоваться при сокращении научных, художественных, публицистических, деловых текстов (Приложение 3)</p>																													
<table> <tr> <th data-bbox="181 546 464 591">Вид конспекта</th><th data-bbox="464 546 778 591">Особенность вида</th></tr> <tr> <td data-bbox="181 591 464 703">Плановый</td><td data-bbox="464 591 778 703">предварительно сделанный план произведения</td></tr> <tr> <td data-bbox="181 703 464 792">Текстуальный</td><td data-bbox="464 703 778 792">создается из цитат, терминов</td></tr> <tr> <td data-bbox="181 792 464 1039">Схематический плановый</td><td data-bbox="464 792 778 1039">Каждый пункт плана состоит из вопросительного предложения с последующим точным ответом на него</td></tr> <tr> <td data-bbox="181 1039 464 1151">Селективный</td><td data-bbox="464 1039 778 1151">отбирается только нужная информация</td></tr> <tr> <td data-bbox="181 1151 464 1263">Сводный</td><td data-bbox="464 1151 778 1263">из нескольких источников по одной проблеме</td></tr> <tr> <td data-bbox="181 1263 464 1487">Свободный</td><td data-bbox="464 1263 778 1487">сочетает в себе несколько способов работы над источниками: выписки, цитаты, план, тезисы</td></tr> </table>	Вид конспекта	Особенность вида	Плановый	предварительно сделанный план произведения	Текстуальный	создается из цитат, терминов	Схематический плановый	Каждый пункт плана состоит из вопросительного предложения с последующим точным ответом на него	Селективный	отбирается только нужная информация	Сводный	из нескольких источников по одной проблеме	Свободный	сочетает в себе несколько способов работы над источниками: выписки, цитаты, план, тезисы	<table> <tr> <th data-bbox="788 546 1070 591">Вид конспекта</th><th data-bbox="1070 546 1412 591">Тексты</th></tr> <tr> <td data-bbox="788 591 1070 680">Плановый</td><td data-bbox="1070 591 1412 680">художественные, научные</td></tr> <tr> <td data-bbox="788 680 1070 770">Текстуальный</td><td data-bbox="1070 680 1412 770">научные, художественные</td></tr> <tr> <td data-bbox="788 770 1070 837">Схематический плановый</td><td data-bbox="1070 770 1412 837">научные, публицистические</td></tr> <tr> <td data-bbox="788 837 1070 904">Селективный</td><td data-bbox="1070 837 1412 904">публицистические, научные</td></tr> <tr> <td data-bbox="788 904 1070 994">Сводный</td><td data-bbox="1070 904 1412 994">научные, публицистические</td></tr> <tr> <td data-bbox="788 994 1070 1039">Свободный</td><td data-bbox="1070 994 1412 1039">любые тексты</td></tr> </table>	Вид конспекта	Тексты	Плановый	художественные, научные	Текстуальный	научные, художественные	Схематический плановый	научные, публицистические	Селективный	публицистические, научные	Сводный	научные, публицистические	Свободный	любые тексты
Вид конспекта	Особенность вида																												
Плановый	предварительно сделанный план произведения																												
Текстуальный	создается из цитат, терминов																												
Схематический плановый	Каждый пункт плана состоит из вопросительного предложения с последующим точным ответом на него																												
Селективный	отбирается только нужная информация																												
Сводный	из нескольких источников по одной проблеме																												
Свободный	сочетает в себе несколько способов работы над источниками: выписки, цитаты, план, тезисы																												
Вид конспекта	Тексты																												
Плановый	художественные, научные																												
Текстуальный	научные, художественные																												
Схематический плановый	научные, публицистические																												
Селективный	публицистические, научные																												
Сводный	научные, публицистические																												
Свободный	любые тексты																												
<p><b>Задание 3.</b> Составьте любым способом (текстовый, графический) конспект статьи из учебника по любому предмету.</p>	<p>Команда №1 со схемой команды №2 в руках представляет свой текст у доски.          Команда №2 с текстом команды №1 в руках представляет свою схему на доске.          Составление в совместной деятельности сводного конспекта по двум текстам, подготовленным педагогом</p>																												

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p><b>Задание 4.</b> Команда №1 составляет текст на основе схемы по теме «Науки о природе», предложенной учителем. Команда №2 составляет схему на основе текста «Науки о природе», предложенного учителем.</p> <p><b>Задание 5.</b> Прочитайте лежащие перед вами тексты <b>Б</b> и <b>В</b>. Найдите общую тему и сделайте сводный конспект. Не забывайте, что информацию сворачиваете в удобной для вас форме: таблица, график, рисунок, предложения, цитаты...</p> <p>Обсуждение и защита результатов. Приведите не менее 3-х аргументов в защиту выбора своего варианта конспекта (задание 2)</p>	
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>Оцени свою работу на уроке:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сегодня я узнал...</li> <li>2. Сегодня я научился...</li> <li>4. Самым неожиданным для меня стало...</li> <li>5. Сегодня я мог бы сделать лучше...</li> <li>6. Осталось непонятным...</li> </ol>	<p>Учащиеся производят самооценку своей деятельности через ее анализ</p>

**Конспект (от лат. *conspectus* – обзор)** является письменным текстом, в котором кратко и последовательно изложено содержание основного источника информации. Конспектировать – значит приводить к некоему порядку сведения, почерпнутые из оригинала. В основе процесса лежит систематизация прочитанного или услышанного. Записи могут делаться как в виде точных выдержек, цитат, так и в форме свободной подачи смысла. Манера написания **конспекта**, как правило, близка к стилю первоисточника. Если **конспект** составлен правильно, он должен отражать логику и смысловую связь записываемой информации. Им запросто можно воспользоваться через некоторое количество времени, а также предоставить для применения кому-то еще, поскольку прочтение грамотно зафиксированных данных никогда не вызовет затруднений. «Умный» **конспект** помогает воспринимать информацию практически любой сложности, предварительно придавая ей понятный вид. В процессе учебы или при решении какой-то задачи в общем объеме информации мы выделяем самое важное и необходимое, вносим в **конспект**, таким образом, упрощая понимание материала. В хорошо сделанных записях можно с легкостью обнаружить специализированную терминологию, понятно растолкованную и четко выделенную для запоминания значений различных слов. Используя **законспектированные** сведения, легче создавать творческие или научные работы, различные рефераты и статьи.



### **I. Тезис**

Конспект – это ...

### **II. Доказательства**

1. Во-первых, систематизирует прочитанное или услышанное.
2. Во-вторых, можно воспользоваться позже, дать кому-либо.
3. В-третьих, помогает воспринимать информацию любой сложности.
4. В-четвертых, используя конспект, можно создавать творческие и научные работы.
5. В-пятых, ...
6. В-шестых, ...

### **III. Вывод**

Следовательно, мы доказали, что конспект ...

1. **Плановый** конспект – разбить текст на смысловые части и озаглавить их самостоятельно либо словами из данного текста (художественные и научные тексты).

2. **Схематический плановый** – каждый смысловой отрезок – вопросительное предложение (научный, публицистический тексты).

3. **Текстуальный** – важны отрывки из текста, цитаты, термины (научный и художественный тексты).

4. **Селективный** – фиксируется только нужная информация из текста (публицистика, научный текст).

5. **Сводный** – используются несколько источников по одной проблеме, задаче, но анализ получается разносторонний и более объективный (научные, публицистические тексты).

6. **Свободный** – сложен в использовании, но самый эффективный, включает несколько способов работы с текстами и материалами.



## ЗАНЯТИЕ №8. СПОСОБЫ СВОРАЧИВАНИЯ И РАЗВОРАЧИВАНИЯ КАК ПРИЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ (2 Ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся самостоятельно составлять диалоги с автором на основе выделенных проблем и аргументировать свою позицию.

### Ход занятия

Содержание деятельности		Планируемые результаты деятельности обучающихся	
Мотивационно-целевой этап			
Можно ли говорить с автором в его отсутствие? Каким образом это можно сделать?		Через задавание вопросов, поиск ответов на них в авторском тексте. Какие вопросы и в каком месте текста их нужно задавать?	
Содержательно-процессуальный этап			
Задание 1. Диалог с автором. Перед вами образец диалога с автором по тексту. Внимательно прочитайте и попробуйте провести свой диалог с автором по тексту, предложенному ниже:		Обучающиеся анализируют диалог с автором, изучают вопросы, предположения, комментарии, выводы читателя. Выполняя задание 2, обучающиеся ориентируются на первое задание как на образец:	
Текст «Редкий случай»	Диалог с автором «идеального» читателя	Текст	Диалог с автором (вопросы, предложения)
Однажды на Волге произошел исключительно редкий случай	Какой это был случай? Пока предположить еще нельзя, потому что это может быть все что угодно	Шли по лесу два товарища	
		И выскочил на них медведь	
		Один бросился бежать	
Большой орел быстро опустился на воду и что-то схватил	Что же он схватил? Это может быть рыба, водяной зверек или плавающий предмет	Он влез на дерево и спрятался	
		Другой остался на дороге	

Содержание деятельности		Планируемые результаты деятельности обучающихся	
Текст «Редкий случай»	Диалог с автором «идеального» читателя	Текст	Диалог с автором (вопросы, предложения)
Он попытался подняться на воздух и не смог	Почему он не мог подняться? Наверное, это было что-то тяжелое. Он это бросит? Но тогда что еще произойдет?	Он упал, притворился мертвым	
		Медведь подошел к нему	
Беспомощно махая крыльями, орел поплыл по Волге	Почему он не бросил это? Оно его держало? Может быть, его когти застряли в чем-то?	Он стал нюхать человека и подумал, что тот мертвый	
		Медведи не едят мертвечины	
Некоторые наблюдатели полагали, что он от удара о воду повредил себе крылья	Он вначале схватил, а потом ударился? Может быть, какой-то зверь, равный ему по силе?	Вот медведь и отошел	
		Тогда первый товарищ слез с дерева и смеется: – Ну, что тебе медведь на ухо говорил?	
Другие – что кто-то схватил его из воды	Это «кто-то» плывает? Как же ему удастся и орла держать, и плыть? Наверное, орел зацепился когтями	– Он сказал мне, что плохие люди те, которые в опасности от товарища убегают	
Рыбаки изловили орла, и оказалось: орел вкогтился в огромную белугу	Правильно? «Вкогтился» – именно это мы и говорили		

Содержание деятельности		Планируемые результаты деятельности обучающихся
Текст «Редкий случай»	Диалог с автором «идеального» читателя	<p>Вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Что такое система? Структура?</li> <li>– Из чего она состоит?</li> <li>– Какую роль выполняет каждый элемент в системе?</li> <li>– Как связаны между собой элементы системы?</li> <li>– Какими свойствами обладает?</li> </ul> <p>И другие</p>
Хищная птица и рыба оказались равными по силе	Какая же главная мысль рассказа?	
Равные по силе враги не смогли победить друг друга и оба стали добычей рыбаков	Это действительно редкий случай!	
<p><b>Задание 2.</b> Составьте диалог с автором, записав вопросы и предложения во вторую колонку таблицы.</p> <p><b>Задание 3.</b> Изучите по словарям понятия «система» и «структура», составьте вопросы к изучению любой системы мира.</p> <p><b>Задание 4.</b> Внимательно прочитайте текст (Приложение), вставьте предваряющие вопросы по ходу чтения.</p> <p><b>Задание 5.</b> Найдите скрытый в тексте вопрос и ответ на него. Излучать свет могут не только знакомые вам светлячки. В Тихом океане на глубине 4-х тысяч метров была поймана рыба, в большой пасти которой находится ярко светящийся орган. Рыба может то «включать», то «выключать» его, как электрическую лампочку.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Почему светящийся орган у рыбы то включается, то выключается?</li> <li>– Когда рыба голодна, пасть у нее открыта и «лампочка» горит. Привлеченные светом, более мелкие рыбы заплывают ей в рот, и хищнице остается только закрыть его</li> </ul>

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Когда рыба голодна, пасть у нее открыта и «лампочка» горит. Привлеченные светом, более мелкие рыбы заплывают ей в рот, и хищнице остается только закрыть его</p>	
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>Оцени свою работу на уроке:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сегодня я узнал ...</li> <li>2. Сегодня я научился ...</li> <li>3. Самым неожиданным для меня стало ...</li> <li>4. Сегодня я мог бы сделать лучше ...</li> <li>5. Осталось непонятным ...</li> </ol>	<p>Учащиеся производят самооценку своей деятельности через ее анализ</p>

Однажды, заканчивая подводную съемку, мы внезапно оцепенели от ужаса – ощущение, не очень приятное в глубине моря. Открывавшееся нашим глазам зрелище заставило нас остро ощутить, что незащищенному человеку не место в подводном царстве. \_\_\_\_\_

---

В мутной толще воды, на расстоянии сорока футов от нас сверкнуло отливающее свинцом брюхо акулы того вида, который все специалисты считают заядлым людоедом. Чудовище приближалось. \_\_\_\_\_ Я утешился лишь тем, что баллоны со сжатым воздухом, привязанные к нашим спинам, заставят хищницу помучиться несварением желудка. И тут акула увидела нас. \_\_\_\_\_

---

Произошло то, чего мы меньше всего ожидали. Пораженная диким ужасом, хищница мгновенно улетучилась. Мы поглядели друг на друга и судорожно расхохотались.



## ЗАНИЯТИЯ №9–10. УЧИМСЯ ГОТОВИТЬ СООБЩЕНИЕ (2 Ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся готовить публичное выступление.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Цицерон писал: «Речь должна расцветать и разворачиваться только на основе полного знания предмета; если же за ней не стоит содержание, усвоенное и познанное оратором, то ее словесное выражение представляется пустой болтовней». Однако построению речи, расположению ее частей Цицерон придавал не меньшее значение. Как вы думаете, что такое доклад? Как правильно написать доклад?	Дети дают разные определения доклада. Преподаватель подводит итог, что доклад – это развернутое сообщение на определенную тему, которое содержит новые для аудитории сведения научного характера
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
Подготовка сообщения, доклада включает в себя несколько основных этапов: 1) отбор информации 2) расположение материала 3) этап выражения (украшения) 4) этап произнесения <b>Задание 1.</b> Рассмотрим подробнее этапы подготовки доклада. Учащиеся делятся на 4 группы. Каждой группе выдаются задания по 4 различным этапам подготовки доклада. Преподаватель подводит итоги и по каждому заданию дает более подробную информацию.	Обучающиеся знакомятся с рекомендациями по подготовке доклада, сообщения (Приложение)  Ребята в группах обсуждают, что может содержаться в определенном этапе подготовки доклада: 1) отбор информации; 2) расположение материала; 3) этап выражения; 4) этап произнесения. Затем один представитель от каждой группы кратко озвучивает выработанные суждения



Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p><b>Упражнение на сжатие информации.</b> Сделать обзор основных тезисов своего сообщения не более чем в 50 словах. Такое количество слов мы можем произнести за 20 секунд в приемлемом и понятном для слушателя темпе. Учащимся выдаются любые тексты, состоящие из 250–300 слов.</p> <p><b>Задание 2.</b> Напишите вступление к сообщению. Цель вступления – установить контакт со слушателями, определить задачу выступления, обозначить тему, вызвать интерес к ней. Чтобы привлечь внимание, можно задать риторический вопрос, процитировать слова известного всем автора, использовать пословицы, афоризмы, аналогии, юмористические замечания. Вступление не должно превышать 1/8 общего объема содержания доклада.</p> <p><b>Задание 3.</b> Составьте план доклада.</p> <p><b>Задание 4.</b> Составьте заключение доклада. Используйте различные приемы эффектной и значимой концовки. Воспользуйтесь приложением</p>	<p>Обучающиеся работают в парах 7–10 минут. Сначала они выбирают тему сообщения, затем подбирают к нему ключевые слова. После выполнения задания 1–2 представителя из аудитории озвучивают результаты</p> <p>Пример: <i>Умеете ли вы читать? Этот вопрос вызывает обычно недоумение – как же, все мы грамотные люди! А вот великий Гете утверждал, что он учился читать всю жизнь, но и сейчас не может быть уверен в том, что умеет это делать</i></p> <p>Обучающиеся составляют план любого вида. Используют цитаты, притчи, пословицы, интересные факты, случаи. А также переходы: <i>подводя итог всему изложенному...; так как видим...; таким образом...; следовательно...; из сказанного следует...; обобщая сказанное...</i></p>
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>Что поняли? В чем испытали трудность? Какие моменты вызвали интерес?</p>	<p>Презентация своих работ в устной форме</p>

## Как подготовить сообщение (доклад)

При подготовке к докладу автор должен: отобрать информацию для раскрытия темы выступления; расположить материал доклада так, чтобы его легче было воспринять и осмыслить главные мысли каждой из частей информационного сообщения и основную мысль высказывания; использовать такие средства языка и речи, которые бы соответствовали жанровым и стилистическим особенностям доклада.

При подготовке сообщения (доклада) целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями.

Напишите текст доклада.

### **1. Отбор информации**

Выберите и отметьте те части исследовательской работы, которые могут быть использованы для раскрытия темы.

Внимательно прочитайте отобранный материал, выделите главное, интересное, наиболее значимое для доклада.

### **2. Расположение материала**

Продумайте вступление. Определите цель выступления. Подберите оригинальный материал.

Основная часть доклада. Тщательно продумайте и составьте план основной части доклада. Информацию, которую нужно передать слушателям, расчлените по пунктам плана. Требования к основной части:

- раскрыть в содержании доклада не более 5–7 основных положений (лучше 3–5);
- отобранную информацию разделить на смысловые части. Разбивка текста на части (подтемы) должна быть логичной, последовательной. Логическая выразительность главной части речи связана с тщательным описанием каждой подтемы как части целого;
- использовать самые убедительные примеры, факты, цифры, цитаты. При этом примеры не должны быть многочисленными, однообразными;
- четко обозначить переходы от одной части к другой, сделать выводы и обобщения в конце каждой части. В устном выступлении особенно важно обозначить новую часть информации, подчеркнуть, что начинается новый смысловой блок. А для этого используют более яркие средства по сравнению с теми, которые приемлемы в письмен-

ных текстах, ведь у слушателей нет возможности еще раз перечитать текст, если что-то было непонятно или упущено. Средства, подчеркивающие переход к новому, разнообразны. Это вопросы, вводные слова, позволяющие обозначить ход рассуждения, порядок расположения признаков, фактов, явлений. Это также конструкции, называющие микротему текста (*рассмотрим пример; сформулируем правило; сделаем выводы*), слова, показывающие последовательность действий (*сначала; после составления плана; затем...*). Переходы от одной части к другой могут быть в виде вопросов, особых речевых формул (*теперь рассмотрим; теперь переходим; другой причиной... является...*). Могут быть использованы такие переходы, как: *однако...; не только...; с другой стороны...; что касается...; теперь переходим к рассмотрению...; этим не ограничивается...; не менее важной причиной...; напротив...; еще остается рассмотреть...; при всем этом отметим...*

**Заключение.** Заключение в докладе – это «генеральный штурм» аудитории. В заключении необходимо дать возможность слушателям вспомнить основные положения доклада, закруглить речь, активизировать аудиторию. Очень интересным представляется заключение доклада, представленное в виде иллюстрации к сказанному, сравнения, небольшой притчи, обобщения интересных фактов, примеров. Хорошо подобранная цитата может стать впечатляющим завершением речи. Эмоциональное заключение, произнесенное серьезным тоном, но с воодушевлением, тоже запомнится слушателям.

Итак, на стадии расположения:

- обозначьте смысловые вехи выступления и составьте его план;
- выпишите к пунктам плана цифры, цитаты, примеры, доказательства, т.е. весь фактический материал, которым можно будет пользоваться во время выступления;
- продумайте вступление и заключение, добейтесь того, чтобы они были лаконичными, содержательными и соответствовали друг другу;
- продумайте переходы от одной части к другой.

### **3. Стадия выражения (украшения)**

Подготавливая текст доклада, специально позаботьтесь о том, как вы будете оживлять интерес слушателей по ходу изложения информации (для этого речь должна быть выразительной). Подумайте, какие сравнения, афоризмы, пословицы, риторические фигуры, примеры из жизни вы сможете использовать. Это придаст вашему выступлению живость, эмоциональность, индивидуальность.

#### **4. Стадия произнесения**

Что может расположить к вам слушателей? Главным образом, четыре ваших качества: уверенность в себе, деловитость, дружеское отношение к слушателям, скромность и подъем. Слушатели сразу настраиваются против вас, если вы держитесь отчужденно, безразлично, вяло, беспомощно. Равным образом они утратят уважение к вам, если вы заранее примете извиняющийся тон. Для успешного выступления с докладом нужно уметь:

- представлять себе ситуацию будущего выступления (кто вас будет слушать, где вы будете выступать);
- контактировать со слушателями (смотреть на слушателей, обращаться к ним, следить за тем, как они слушают);
- держаться перед аудиторией (свободно и уверенно говорить; использовать язык жестов и движений; стоять в удобной, непринужденной позе);
- правильно пользоваться голосом, интонацией (выделять главное, существенное, делать смысловые паузы; следить за темпом речи; говорить не слишком громко и не слишком тихо).



## ЗАНЯТИЯ №11–12. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ. ПУБЛИЧНОЕ ВЫСТУПЛЕНИЕ (2 Ч.)

**Цель:** обучающиеся приобретут опыт выступления перед аудиторией с самостоятельно подготовленным текстом с учетом совместно выработанных критериев.

**Задачи:**

- создать условия для анализа своего выступления и выступлений товарищей по совместно выработанным критериям;
- создать условия для развития умения слушать в соответствии с поставленной целью;
- подвести участников к мысли о необходимости использовать презентации для достижения лучшего результата при публичном выступлении.

**Оборудование:** рабочие листы к занятию для каждого участника, памятки-рекомендации для подготовки к выступлению, оформленные на листах ватмана, трибуна, стул и небольшой столик, вода и стаканчики для выступающих (на трибуне и столике).

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Назовите по порядку дни недели (понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье). Засекается время. Теперь в обратном порядке (воскресенье, суббота, пятница, четверг, среда, вторник, понедельник). Засекается время. Теперь по алфавиту (воскресенье, вторник, понедельник, пятница, среда, суббота, четверг). Засекается время.	– Это упражнение дает возможность понять, что даже самые привычные вещи могут быть сложными в новых условиях, тренировка улучшает наш результат даже в простом

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся																
<p>В чем вы видите смысл этого упражнения?</p> <p>Наполеон Бонапарт говорил: «Никакая другая способность человека не даст ему возможности с такой быстротой сделать карьеру и добиться признания, как способность хорошо говорить».</p> <p>Тема сегодняшнего занятия – «Публичное выступление на «отлично». Что нужно для оценки хорошего выступления?</p> <p>Сформулируйте ваши ожидания от занятия</p>	<p>– Знать требования, необходимые для подготовки и оценки выступлений</p> <p>– Научиться: уверенно держаться на публике при выступлении; удерживать внимание слушателей; вовлекать слушателей в диалог; эффектно начинать и заканчивать выступление и т.д.</p>																
Содержательно-процессуальный этап																	
<p><b>Задание 1.</b> Изучите правила успешного выступления (Приложение 1), выберите из них наиболее важные, на ваш взгляд. Сформулируйте правила успешного выступления в виде схемы, плана, памятки или другой привлекательной форме.</p> <p><b>Задание 2.</b> Обсудите лист оценивания выступления, соотнесите с правилами, которые вы составили и, если необходимо, внесите изменения.</p> <p><b>Задание 3.</b> Подготовьте речь продолжительностью 1–2 минуты и выступите перед присутствующими, используя рекомендации (тема выступления и выступление готовятся заранее).</p> <p><b>Задание 4.</b> Послушайте выступление и оцените его в соответствии с критериями. Поставьте баллы от 1 до 5</p>	<p>Обучающиеся составляют памятку. Примерный вариант см. в Приложении 2</p> <table border="1" data-bbox="788 981 1412 1780"> <thead> <tr> <th>Критерии</th><th>Оценка</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тема выступления раскрыта</td><td></td></tr> <tr> <td>Удалось заинтересовать слушателей</td><td></td></tr> <tr> <td>Речь структурирована</td><td></td></tr> <tr> <td>Умение держаться перед аудиторией</td><td></td></tr> <tr> <td>Мимика, жесты, паузы, приветствие</td><td></td></tr> <tr> <td>Контакт с аудиторией</td><td></td></tr> <tr> <td>Соответствие места выбранной теме</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Критерии	Оценка	Тема выступления раскрыта		Удалось заинтересовать слушателей		Речь структурирована		Умение держаться перед аудиторией		Мимика, жесты, паузы, приветствие		Контакт с аудиторией		Соответствие места выбранной теме	
Критерии	Оценка																
Тема выступления раскрыта																	
Удалось заинтересовать слушателей																	
Речь структурирована																	
Умение держаться перед аудиторией																	
Мимика, жесты, паузы, приветствие																	
Контакт с аудиторией																	
Соответствие места выбранной теме																	

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p style="text-align: center;">А напоследок я скажу...</p> <p>Насколько оправдались ваши ожидания?</p> <p>Я научился ... (перечислите не менее 3-х умений)</p> <p>Что необходимо для получения лучшего результата?</p> <p>Что бы хотели изменить в рекомендациях? Чем можно дополнить?</p>	



## Правила успешного публичного выступления

Как известно, все хорошие импровизации тщательно готовятся заранее. Выступление без предварительной подготовки, особенно начинающего оратора, почти наверняка будет провальным. Помните афоризм Марка Твена: «Требуется более трех недель, чтобы подготовить хорошую короткую речь экспромтом».

Вначале сделайте «каркас» или «скелет» будущего публичного выступления:

- определите мотивацию слушания людьми вашего выступления: для чего это им нужно; что полезного или интересного они узнают для себя;
- выделите главную идею вашей речи;
- выделите подзаголовки, разделив вашу идею на несколько составных частей;
- определите ключевые слова, которые вы повторите несколько раз, чтобы присутствующие лучше запомнили, о чем вы им рассказываете;
- тщательно продумайте план и структуру будущей речи. Она должна включать введение, основную часть и выводы (заключение). Подготовив «скелет», начинайте наращивать на нем «мускулы»:
- найдите яркие примеры из жизни, истории, литературы, которые будете использовать в процессе выступления;
- подготовьте необходимые схемы, иллюстрации, графики для зрительного закрепления информации;
- определите момент в ходе выступления, когда вы обратитесь к аудитории с каким-то вопросом, с просьбой что-то назвать, пересчитать – это поможет присутствующим сконцентрировать свое внимание на обсуждении темы и значительно повысит эффективность восприятия вашего материала;
- напишите полный текст, особое внимание уделите его началу и окончанию.

Особенностью введения является то, что аудитория по нему очень быстро составит впечатление о вас, и это впечатление будет доминировать на протяжении всего выступления. Если во вступительной части допустить ошибки, их тяжело будет исправить. Важно с самого начала заинтересовать публику удачностью вашего первого выстрела. Для этого во вступительной части можно использовать какую-либо



остроумную шутку, рассказать интересный факт или вспомнить выдающееся историческое событие, обязательно связывая их с темой выступления.

Заключительная часть публичного выступления предусматривает подведение итогов. В окончании нужно напомнить ключевые проблемы, затронутые в речи, обязательно повторить все основные идеи. Главный ваш контролер – время. Внимательно слушать и воспринимать ваши идеи публика может только ограниченный срок, обусловленный психофизиологическими причинами (обычно не более 15–20 минут, потом внимание аудитории начинает слабеть).

Произнесите речь несколько раз вслух (лучше перед зеркалом), чтобы привыкнуть к тексту и хорошо прочувствовать все нюансы. Для шлифовки фраз, интонации, мимики желательна работа с магнитофоном или видеокамерой. Такая предварительная тренировка снизит ваше волнение, позволит почувствовать себя уверенно и намного увеличит вероятность успеха публичного выступления.

### **Несколько секретов успешного публичного выступления**

Когда вы заходите в аудиторию, двигайтесь уверенно, не семените и не делайте суетливых движений. Идите своей обычной походкой, этим вы убедите присутствующих, что вы не волнуетесь и никуда не спешите. Когда вас представили, поднимитесь, обязательно подарите залу легкую улыбку и войдите в непосредственный зрительный контакт с аудиторией.

Когда вы поднялись на подиум, сцену, трибуну или заняли другое место для выступления, не спешите сразу же начинать говорить. Обязательно сделайте паузу. Можете воспользоваться любой возможностью – попросите стакан воды, разложите бумаги, что-то передвиньте. Если вы сильно волнуетесь, сделайте несколько глубоких вдохов и выдохов перед началом речи.

Далее не просто охватите глазами, а внимательно осмотрите зал, присмотритесь ко всей аудитории. Остановитесь взглядом на нескольких из присутствующих, которые станут зрительными точками опоры, маяками в вашем выступлении. Потом, в случае необходимости, вы их можете изменить. Попробуйте подарить ваше персональное внимание как можно большему количеству людей, но обязательно пройдитеесь взглядом по всему пространству зала – слева направо, от первого к последнему ряду. Не задерживайтесь долго в задних рядах и снова переведите свой взгляд на передние места.

Ваша мимика и жесты дают человеку куда больше впечатлений, чем все, что вы произносите. Жестами вы сконцентрируете внимание на важности информации. В применении жестов существует три правила: первое – не кладите руки в карманы; второе – не прячьте их за спину; третье – не занимайте их посторонними предметами. Руки – это помощники, которые всегда должны быть свободными и готовыми объединиться в единое целое с вашими мыслями.

Постоянно удерживайте зрительный контакт с аудиторией. Опытный оратор всегда следит за вниманием слушателей, переводя взгляд от передних рядов на задние ряды. Если вы пользуетесь записками, то делайте это очень аккуратно: быстрым и коротким взглядом вниз посмотрите текст и снова поднимите глаза, переводя все внимание обратно на аудиторию.

Основа вашей привлекательности как оратора – это легкая приятная улыбка. Попробуйте переход к каждой ключевой теме сопровождать особым изменением на лице: немного поднимите брови или поведите глазами, используйте медленные повороты головы.

Завершая речь, необходимо посмотреть в глаза слушателям и сказать что-нибудь приятное, продемонстрировав свое удовлетворение от общения с аудиторией. Такой позитивный информационный импульс в финале останется в памяти людей, в их восприятии вашего публичного выступления.

### **Требования к подготовке речи:**

- узнай интересы, взгляды аудитории, перед которой предстоит выступать
- узнай значение «умных» слов
- напиши текст
- прорепетируй свое выступление
- подготовь подсказки, выдели ключевые слова или составь план
- соблюдай регламент

### **Требования к выбору места выступления:**

- можно выступать за трибуной, перед аудиторией стоя или сидя
- учитывай свой рост, чтобы не получилась «говорящая голова»
- не используй закрытые позы
- держись свободно и уверенно

### **Требования к выбору одежды:**

- надевай комфортную, удобную одежду
- стиль одежды должен соответствовать формату мероприятия и речи выступающего
- нельзя допускать дисбаланса между тем, как вы говорите и как выглядите
- не отвлекайте внимание яркими и бросающимися аксессуарами

### **Несколько секретов:**

- следите за мимикой и жестами
- делайте паузы во время выступления
- учитывайте особенности аудитории (национальные, религиозные, культурные и т.п.)
- найдите «своего» слушателя
- установите контакт со слушателями

Каждое выступление слушатели оценивают сначала в рабочих листах, потом высказывают впечатления.



## МОДУЛЬ 3. ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЕ ТВОРЧЕСТВО



### ЗАНЯТИЕ №1. ТВОРЧЕСТВО – ДВИЖУЩАЯ СИЛА ПРОГРЕССА (1 Ч.)

**Цель:** обучающиеся осознают возможности творческих способностей в развитии изобретательства.

#### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
<p>Интеллектуальная разминка</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Где происходит то, что в жизни не происходит никогда?</li> <li>2. Как дотронуться до урока?</li> <li>3. Три теленка – сколько ног?</li> <li>4. Под каким кустом сидел заяц во время дождя?</li> </ol> <p><b>Задание 1.</b> Дайте определение понятию творчество</p> <p>С чего начнем давать определение?</p> <p>Назовите признаки творчества.</p> <p>Творчество – это мыслительный процесс, для достижения результатов. Творчество – это деятельность, порождающая что-то новое.</p> <p>Творческие личности придумывают иногда свои идеи самыми необычными способами. Многих из них считают эксцентричными и даже чудаками. В молодости Бетховен часто обливал себе голову холодной водой, потому что считал, что это стимулирует мозг.</p> <p>Редьярд Киплинг писал свои произведения только черными чернилами.</p> <p>Дайте определение понятию изобретательство</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Во сне, в мыслях, в фантастических фильмах</li> <li>– Прийти на урок, думать об уроке</li> <li>– 12</li> <li>– Мокрым</li> <li>– Процесс, деятельность, мысль, фантазии</li> <li>– С определения родового понятия</li> <li>– Создание нового, мышление, фантазия. Создание стихов, сказок, музыки, картин, изобретения</li> </ul>

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p><b>Задание 2.</b> Выделите ключевые слова, характеризующие изобретательство. Изобретательство – это творческий процесс, приводящий к новому решению задачи в любой области техники, культуры, здравоохранения или обороны, дающий положительный эффект. Изобретение – решение технической задачи, относящееся к материальному объекту (продукту) или процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств.</p> <p><b>Задание 3.</b> Прочитайте внимательно текст «Как рождаются изобретения», закончите вопросы к тексту, найдите и выделите в тексте ответы на них (Приложение 1):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что используют...?</li> <li>2. Чем...?</li> <li>3. Как...?</li> <li>4. Какие...?</li> </ol>	<p>– Изобретение, техническая задача, культура, творчество, новое решение, эффект, материальный продукт</p>
<b>Освоение нового материала</b>	
<p><b>Работа в микрогруппах</b></p> <p>Опишите способы развития своих творческих способностей исходя из своего опыта (5 минут). Сделаем вывод. Ознакомьтесь со способами развития творческих способностей (Приложение 2). Выберите одно из них и разьясните, как вы его понимаете. Приведите примеры</p>	<p>На листах фиксируют способы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать</li> <li>– записывать свои мысли</li> <li>– заниматься рисованием, кулинарией</li> <li>– решать задачи на смекалку</li> </ul>
<b>Рефлексия</b>	
<p>Что общего и в чем различие между понятиями «творчество» и «изобретательство»? Приведите примеры изобретения и творчества</p>	<p>Творчество – создание кинофильмов, художественных произведений. Изобретения – самолеты, машины, мебель, компьютер и пр.</p>

## Как рождаются изобретения

Существует множество способов для применения творческих способностей. Вы когда-нибудь пробовали изобрести что-нибудь такое, что облегчило бы жизнь вам или окружающим? Может быть, вы уже пытались найти взаимосвязь между несколькими идеями и создать собственное изобретение?

Именно так и работают настоящие изобретатели. Они используют интуицию, опыт и умение мыслить, чтобы найти идею. Они подвергаются риску и случайностям. Они не боятся отличаться от других.

Обычно у каждого изобретателя свой индивидуальный стиль, но у всех великих изобретателей есть и общие качества. Они, как правило, трудолюбивы, любознательны, и ими движет желание сделать мир лучше. Кроме того, они ведут подробные записи и делают зарисовки того, что приходит им в голову. Они извлекают информацию и умеют делать выводы не только из положительных, но и из отрицательных результатов.

А самое главное – изобретатели умеют переносить множество неудач на своем пути. Знаете ли вы, что Томас Эдисон провел опыты с 1500 различных нитей накала электрической лампочки, пока не нашел подходящую? Когда помощник спросил его, как он относится к такому большому количеству неудач, Эдисон ответил: «Разве это неудачи? Ведь мы теперь знаем, какие 1500 нитей накала не годятся для лампочек».

Некоторые знаменитые открытия и изобретения были сделаны случайно – так появились картофельные чипсы и резиновые автопокрышки.

Иногда изобретателям удавалось соединить вместе идеи, которые казались совершенно несовместимыми.

В 1948 г. швейцарский инженер Жорж де Местраль во время горного восхождения в Альпах заметил, что к его одежде пристают головки репейника. Отцепляя их, он разглядел, как крошечные крючки на каждом репье цепляются за петельки нитей на ткани. Он решил изобрести застежку, которая прилипала бы, как репейник. Он потратил на эту работу восемь лет, но, в конце концов, справился с ней. Сегодня его изобретение под названием «липучка» используется для застежек курток, кроссовок, скафандров космонавтов и даже при создании искусственного сердца.

## Способы развить свои творческие способности

1. Проводите больше времени с творческими людьми.
2. Записывайте свои идеи, чтобы не забывать их.
3. Смейтесь! Развивайте у себя чувство юмора.
4. Считайте, что нет ничего невозможного. Фантазируйте.
5. Запишите все свои хорошие качества, какие сможете представить.
6. Задавайте себе вопрос: «А что, если ...?».
7. Придумывайте сравнения и метафоры. Пользуйтесь ими как трамплинами. Помните! Мозг похож на банк, нельзя взять оттуда больше, чем положил.
8. Конструируйте новые способы решения наболевших проблем.
9. Играйте в «Предположим, что...» (Предположим, что я придумал новый способ запоминания).
10. Не оставляйте без внимания так называемые мелкие идеи. Из них могут вырасти большие идеи.
11. Ищите разные способы выражения своих творческих способностей. Попробуйте заниматься рисованием, кулинарией, фотографией, писать рассказы, стихи, играть в теннис, изобретать, расписывать стены и т.д.
12. Мечтайте. Позволяйте своему уму путешествовать.
13. Если вы правша, попробуйте делать все левой рукой, если левша – временно переключитесь на правую руку.
14. Играйте в стратегические игры, например, шахматы, шашки, крестики-нолики, уголки и др.
15. Стойте на голове, чтобы кровь прилиwała к мозгу.
16. При измерениях старайтесь чаще оценивать на глаз и прикидывать и реже пользуйтесь линейкой, метром или другими измерительными приборами без необходимости.
17. Овладейте навыками быстрого счета. Больше считайте в уме.
18. Читая рассказ, остановитесь на середине. Придумайте свой захватывающий конец рассказа.
19. Представьте себе, что ваш мозг – запертая дверь, а ключ есть только у вас. Теперь вставьте ключ в замок, поверните его и ...





## ЗАНЯТИЕ №2. СИСТЕМА (1 Ч.)

**Цель:** обучающиеся освоят понятие «система», научатся определять структуру системы.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
<p>Как вы понимаете, что такое система?</p> <p>Какие бывают системы?</p> <p>Какими свойствами обладают?</p> <p>Каков способ существования систем?</p> <p>Что получается в результате развития системы?</p> <p>Затруднения учащихся являются основанием для запроса целей</p>	<p>– Совокупность, элементы, отношения, связи, целое</p> <p><i>Вывод:</i> система – это множество элементов, связанных между собой, которое образует определенную целостность</p>
<b>Освоение нового материала</b>	
<p>Составьте кластер на понятие «система».</p> <p><b>Задание 1.</b> Прочитайте определение понятия «система» и выделите в нем ключевые слова, постройте кластер.</p> <p>Система – совокупность предметов, находящихся в отношениях и связях между собой и образующих определенную целостность, единство. Понятие С. органически связано с понятиями целостности, элемента, подсистемы, связи, отношения, структуры и др. Для С. характерно не только наличие связей и отношений между образующими ее элементами (определенная организованность), но и неразрывное единство со средой, во взаимоотношениях с которой С. проявляет свою целостность.</p>	<p>Учащиеся работают в микрогруппах</p> 



Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Любая С. может быть рассмотрена как элемент. С. делятся на материальные и абстрактные (идеальные).</p> <p><b>Задание 2.</b> Составьте план изучения любой системы мира:</p> <p>1 шаг – составить вопросы исходя из дерева понятия;</p> <p>2 шаг – составить из вопросов план, определив последовательность изучения;</p> <p>3 шаг – составить на основе плана таблицу.</p> <p>Итак, любая система состоит из элементов – частей. Докажите правильность этого утверждения конкретными примерами – знаниями, приобретенными на различных уроках.</p> <p><b>Задание 3.</b> Определите основные составляющие человека.</p> <p>Из каких элементов построено человеческое тело?</p> <p>А как называют объединение частей тела?</p> <p>Вывод: система состоит из частей, ТОЛЬКО надо ПОМНИТЬ, что структурировать надо по этажам, а не все вместе, как винегрет</p>	<p>– Какова структура системы?</p> <p>Из каких элементов состоит система? Каково назначение (функция) каждого элемента?</p> <p>Как связаны элементы между собой?</p> <p>По каким законам живет С.? Каков основной метод функционирования С.?</p> <p>Каков результат функционирования системы?</p> <p>Например: животное и его части тела (туловище, лапы, голова, хвост...)</p> <p>– Тело, эмоциональная сфера, интеллектуальная, духовная</p> <p>– Туловище, голова, руки и т.д...</p> <p>– Дыхательная система, кровеносная система, нервная система...</p>
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>Что такое система? Напишите свое определение или нарисуйте рисунок</p>	



### ЗАНЯТИЯ №3–4. МОДУЛЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОЗНАНИЯ СИСТЕМ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА (2 Ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся составлять модуль на системы окружающего мира: природные, социальные, абстрактные.

#### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
<b>Актуализация знаний</b> С каким средством системного мышления вы уже знакомы? Сегодня изучим еще одно средство системного познания мира – модуль. Что хотите узнать и чему научиться?	– Понять структуру модуля
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
Практикум по построению модуля на системы: – природа – общество – многогранники	Результаты обучающихся см. в Приложении 1
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
Какое средство познания мира вы узнали сегодня? Какова структура модуля? На основе чего определяется структура модуля? Каково назначение модуля?	– Модуль  – Структура, законы, метод, свойства

### Модуль на систему «Природа»

Система	Природа
1. Структура системы 1.1. Элементы системы	Живая природа Неживая природа
1.2. Функции элементов системы	Обеспечение обмена энергией между человеком и неживой природой
1.3. Виды связей	Физ-хим-биологические
1.4. Функции видов связей	Обеспечение обмена веществ и преобразование энергии
1.5. Функция системы	Обеспечение жизнедеятельности человека и мира
2. Нормы связей (отношений)	Всеобщие и естественнонаучные законы
3. Метод функционирования системы	Взаимодействие, взаимообмен. Физические, химические, биологические процессы
4. Результат функционирования системы	Сохранение и развитие мира и человека

### Модуль на систему «Общество»

Система	Общество
1. Структура системы 1.1. Элементы системы	Группа людей Группа людей
1.2. Функции элементов системы	Развиваться
1.3. Виды связей	Общественные отношения: экономика, политика, право, мораль, наука, искусство, религия. Межличностные отношения
1.4. Функции видов связей	Обеспечение условий развития друг друга
1.5. Функция системы	Сохранение и преобразование мира и человека

Система	Общество
2. Нормы связей (отношений)	Всеобщие (диалектики) Общие (природы, социальные, интеллектуальные, техники) Частные (физики, химии, биологии и пр.)
3. Метод функционирования системы	Взаимодействие
4. Результат функционирования системы	Развитие мира и человека

### Модуль на систему «Многогранники»

Система	Многогранники
1. Структура системы 1.1. Элементы системы 1.2. Функция элементов системы 1.3. Отношения элементов системы 1.4. Функции отношений 1.5. Функции системы	Грани (многоугольники)  Определяют форму, величину  Параллельность, перпендикулярность, пересечение  Обеспечение устойчивости форм  Функции отношений; получение геометрических тел
2. Нормы отношений	Эйлерова характеристика $2 (V-P+G)$ Вычисление площадей, объемов многогранников
3. Метод функционирования системы	Изображение, измерение, вычисление



## ЗАНЯТИЕ №5. СИСТЕМА, НАДСИСТЕМЫ И ПОДСИСТЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА (1 ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся выделять подсистемы в системах и определять надсистему, к которой относится любая система мира.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Дайте определение понятию «система». Как вы понимаете, что такое подсистема? Как вы понимаете, что такое надсистема?  Чем они отличаются друг от друга? Подсистема – это часть системы (подмножество элементов и связей между ними), обладающая свойствами системы	1. Родовое понятие: часть, элемент системы. 2. Признаки: связь, общие свойства. Подсистема – это часть системы (подмножество элементов и связей между ними), обладающая свойствами системы
Дайте определение понятию «надсистема» (это система, включающая в себя другие системы). Какое умение формируется на основе этих знаний? Цель: научиться выделять подсистемы и надсистему в объектах окружающего мира на основе понимания структурности мира	1. Родовое понятие: целое, система. 2. Признаки: включенность других систем, общие свойства. Надсистема – это система, включающая в себя другие системы

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
<p><b>Работа в микрогруппах</b></p> <p>Представьте схематически отношения между понятиями «надсистема», «система», «подсистемы»</p> <p>Определите подсистему и надсистему следующих понятий: чайник стул авторучка карандаш пылесос колесо</p>	 
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
Определить подсистему и надсистему любой системы по своему выбору	



## ЗАНЯТИЯ №6–7. СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР (2 Ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся составлять системный оператор (СО) как средство управления своим мышлением при решении сложных проблем.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
<p>Посмотрите на рисунок. Он показывает, что большая часть мира для человека невидима</p>  <p>Как можно изучить невидимую часть? Ведь именно тогда, когда видят лишь часть целого, и принимают неверные решения. Когда человек видит ограниченность своего понимания, тогда ему нужны средства. Итак, можно сформулировать проблему: надо познавать сложный меняющийся мир, но средства познания человека ограничены. Нужны средства, помогающие познавать невидимые для глаза отношения, связи. А где найти такие средства?</p>	<p>– С помощью какого-то инструмента</p> <p>??? (Ограниченность знаний о средствах вызывает у обучающихся потребность в их освоении)</p> <p>– Понять суть СО, чтобы научиться его использовать</p>

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Одним из таких средств является системный оператор Г.С. Альтшуллера.</p> <p>Итак, какова ваша цель?</p> <p>Зачем же нужен СО? Что он дает человеку, использующему его?</p> <p>Для того чтобы понять любую сущность, нужно ответить на 4 вопроса системного подхода:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– откуда ЭТО возникло?</li> <li>– как ЭТО устроено?</li> <li>– зачем ЭТО нужно (кому и когда)?</li> <li>– что такое ЭТО?</li> </ul>	<p>– Суть системного подхода в том, чтобы видеть окружение системы – надсистему в динамике изменений, а также подсистемы, составляющие систему</p>
Содержательно-процессуальный этап	
<p><b>Вопрос 1.</b> Откуда возник системный оператор?</p> <p>Прочитайте текст, найдите причины возникновения СО (Приложение 1).</p> <p><b>Вопрос 2.</b> Как устроен системный оператор?</p> <p>Изучите, поясните его устройство, аргументируйте свое согласие или несогласие со схемой устройства:</p> <div data-bbox="252 1153 699 1590"> </div>	<p>– Изменчивость мира вокруг человека; ограниченность возможностей его мышления («думалки»); сложность этого мира</p> <p>– На первый взгляд, это схема, устроена весьма примитивно: девять экранов и связи между ними. Каждый экран отражает определенную часть мира в определенное время ее существования: центральный экран – выбранную систему в настоящее время; три экрана на этом уровне отражают изменения системы при переходе из прошлого в настоящее и будущее:</p> <div data-bbox="869 1433 1324 1590"> </div> <p>(мел изменяется, уменьшаясь со временем, листья на деревьях, стол и т.д.)</p>
<p><b>Задание 1.</b> Приведите пример изменения системы во времени.</p>	



Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p><b>Задание 2.</b> Распишите данную ситуацию (Приложение 2) на составляющие мини-ситуации: «было – стало – привело к ... (или могло привести к ...)». Опишите систему, позволяющую иконе «плакаты» с помощью системного оператора: из каких частей состоит система; какую функцию выполняет каждая часть? Укажите, что является надсистемой? Какие изменения происходят в надсистеме? Для чего нужно такое действие? Какую проблему пытался решить автор системы?</p> <p><b>Вопрос 3.</b> Зачем ЭТО нужно (кому и когда)?</p> <p><b>Вопрос 4.</b> Что же такое системный оператор?</p> <p>Может ли система существовать без взаимосвязи с другими системами (вне других систем)?</p> <p>Вывод: система состоит из связанных элементов, изменяется во времени, является сама частью более сложной системы, создана для выполнения главной положительной функции.</p> <p><b>Задания микрогруппам</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составьте системный оператор системы «Стул».</li> <li>2. Составьте системный оператор системы «Шариковая ручка».</li> <li>3. Составьте системный оператор системы «Колесо телеги».</li> </ol> <p>Результат каждой группы вывешивается на доску. Каждая группа защищает свою работу. В чем вы все единодушны? В чем ваши мнения разошлись? Почему?</p>	<p>– Системный оператор есть средство для управления мышлением человека в процессе построения достоверной модели процессов, явлений, объектов окружающего мира в их развитии. Такая модель позволяет быстрее и легче отыскать решение – и, что самое важное, такое решение будет более правильным!</p> <p>Система обязательно с кем-то или чем-то контактирует:</p> <div data-bbox="790 1346 1412 1742" data-label="Diagram"> </div>

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>Любая система изменяется во времени. Действительно ли это так? Приведите пример изменения системы во времени.</p> <p>Опишите подобным образом («было – стало – привело к ...») знакомую вам ситуацию. Получите более глубокое понимание как бы знакомой для вас ситуации, найдите скрытые от поверхностного понимания связи, отношения</p>	<p>Обучающиеся демонстрируют умение разложить систему на части и показать изменение ее во времени: было – стало – будет</p>

Были и есть причины, приведшие к возникновению СО.

Первая – изменчивость мира вокруг человека. Вторая – ограниченность возможностей его мышления («думалки»).

Если бы мир был неизменным, то и ситуации, в которые попадает человек, были бы знакомые. И решения он вырабатывал бы безошибочные, правильные. Но мир меняется, среди знакомых встречаются незнакомые, непривычные ситуации. Требуется их анализировать, чтобы найти правильное решение.

А возможности человеческого мышления весьма ограничены. Ограничена память, ограничены аналитические способности. Понять сложную ситуацию бывает трудно. Тогда находят решение неправильное, приводящее к ущербу для человека, семьи, организации. Со всеми вытекающими последствиями для человека и человечества.

Есть еще одна особенность нашего Мира – его сложность. Через зрение мы познаем лишь малую часть Мира. Большая часть его остается скрытой от зрения, а значит, от мышления. Познать ее можно лишь размышляя, анализируя данные, полученные зрением и другими органами чувств.

Ситуация. Когда Петр I строил город на Неве, среди рабочего люда пошла молва, что это не богоугодное дело. Все ссылались на икону Богородицы, которая вдруг заплакала, когда началось строительство. Накинул Петр поверх своего царского мундира армяшок и вместе с тульским оружейником, мастером Тычкой, пошел в церковь, где народ глазел на плачущую икону. Петр посмотрел на икону и спросил Тычку: «Большой ли тут заложен секрет?». Тот ответил: «Что хитро, то и просто», – и потушил горящую свечку, что стояла у самой иконы. После этого визита царя глаза Богородицы всегда были сухими. Какой секрет разгадал Тычка?



## ЗАНЯТИЕ №8. ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ СИТУАЦИЯ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ ЗАДАЧА (1 ч.)

**Цель:** обучающиеся освоят понятия «изобретательская ситуация», «изобретательская задача», научатся ставить изобретательские задачи.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Откуда берутся изобретательские задачи? Существуют ли они в окружающем мире? Как их увидеть, осознать, сделать явными?	Ответы на эти вопросы очень важно знать тем, кто хочет заниматься изобретательством
Что такое ситуация? Что значит описать ситуацию? <b>Задание 1.</b> Приведите примеры ситуаций	– Фрагмент происходящей действительности – Передать информацию о фрагменте действительности  1) В комнате стоит шкаф; в нем хранятся вещи 2) Постукивая на стыках рельс, движется поезд, перевозящий пассажиров
Что такое изобретательская ситуация? <b>Задание 2.</b> Приведите примеры изобретательских ситуаций	– Это ситуация с выделенными в ней недостатками  1) В комнате стоит шкаф; в нем хранятся вещи. Из-за плотного размещения поиск нужной вещи внутри шкафа затруднен 2) Постукивая на стыках рельс, движется поезд, перевозящий пассажиров. Шум колес и вибрация вагонов мешают пассажирам

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
<p>Что такое изобретательская задача?</p> <p><b>Задание 3.</b> Приведем примеры изобретательских задач: Постукивая на стыках рельс, движется поезд, перевозящий пассажиров. Переходить к бесстыковому рельсовому пути слишком дорого.</p> <p>Недостаток:</p> <p>Цель:</p> <p>Ограничения:</p> <p><b>Задание 4.</b> Человек, который собирает в лесу ягоды, вынужден наклоняться за каждой ягодкой. Это может привести к повышению внутричерепного давления. Какие изобретательские задачи вы можете предложить для решения в рамках этой изобретательской ситуации?</p>	<p>– Изобретательская задача представляет собой описание ситуации с указанием недостатка, цели, которую необходимо достичь, и ограничений на способы достижения этой цели</p> <p>– Шум колес и вибрация вагонов мешают пассажирам</p> <p>– Для повышения комфортности пассажиров необходимо устранить в вагонах шум и вибрацию</p> <p>– Габариты вагонов, их внутренний полезный объем и грузоподъемность, а также используемый способ амортизации не должны быть изменены</p>
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>В чем отличие изобретательской ситуации от ситуации?</p> <p>В чем отличие изобретательской ситуации от изобретательской задачи?</p> <p>Составьте последовательность действий при постановке ИЗ</p>	



## ЗАНЯТИЕ №9. ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ (1 Ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепочки.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
Мотивационно-целевой этап	
<p>Не было гвоздя – подкова пропала. Не было подковы – лошадь захромала. Лошадь захромала – командир убит. Конница разбита, армия бежит. Враг вступает в город, пленных не щадя, Оттого что в кузнице не было гвоздя!</p> <p><b>Вопрос:</b> Какие выводы можно сделать из этой ситуации?</p> <p>Как можно решить задачу?</p>	<p>Вывод: чтобы решить задачу, надо находить более глубокие причины, которые могут быть легко устранены</p> <p>– Обеспечивать наличие в кузнице полного комплекта гвоздей, придумывать, как удержат подковы на копытах лошади без гвоздей, учить лошадь скакать без подков, предусмотреть защищенность командира в любых условиях</p>
Содержательно-процессуальный этап	
<p>Все явления окружающего нас мира имеют причины. Выявить эти причины – значит иметь возможность бороться с мешающим нам недостатком еще до его возникновения. Исходный нежелательный эффект может быть устранен через решение разных задач. Решение изобретательской ситуации Картины в музеях необходимо освещать. Плохо освещенные картины не воспринимаются посетителями.</p>	





Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Что показывает причинно-следственная цепочка?          Для решения исходно поставленной задачи (привлечения интереса посетителей к картине) причинно-следственная цепочка может быть разорвана в любом месте.          Приведите примеры задач, которые могут быть поставлены в этом случае.          Можно выбрать из этих задач ту, которую по тем или иным причинам проще решать. Решив любую задачу, мы устраним первоначально заявленный нежелательный эффект</p>	<p>– Внешний видимый недостаток имеет внутренние причины</p> <p>– Пусть торшер тяжелый, но его центр тяжести будет расположен низко</p> <p>– Пусть центр тяжести торшера высоко, но он будет устойчив</p> <p>– Пусть у картины нет достаточного освещения, но она не будет затемнена</p> <p>– Пусть картина затемнена, но ее детали будут видны посетителям</p>
<p>Задание 1. Обучающиеся в группах выполняют задание. Исходная ситуация для всех групп одинаковая. Выстроить причинно-следственную цепочку нежелательных эффектов в следующей изобретательской ситуации:</p> <p>При расследовании ДТП, случившегося во время сильного дождя, оказалось, что, несмотря на грамотные действия водителя, тормозной путь автомобиля был больше обычного.</p> <p>По какой причине?</p> <p>По какой причине?</p> <p>По какой причине?</p> <p>По какой причине?</p> <p>По какой причине?</p> <p>По какой причине?</p> <p>Какую упрощенную ситуацию мы получили?</p>	<p>– Снизилась сила трения между дорогой и шиной</p> <p>– Уменьшилось пятно контакта шины с дорогой</p> <p>– Во время сильного дождя образуется водяной клин перед колесом</p> <p>– Каналы протектора не успевают пропускать воду через себя</p> <p>– Каналы недостаточно широки</p> <p>– Увеличение ширины каналов приведет к уменьшению площади выступов протектора, что уменьшит сцепление с сухой дорогой, поэтому проектировщики не расширяют каналы</p>

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p>Укажите нежелательные эффекты в следующих ситуациях:</p> <p>При закрытии дверей раздается скрип</p> <p>При интенсивной работе мобильного телефона быстро заканчивается заряд аккумулятора</p> <p>Укажите причины нежелательных эффектов.</p> <p>Помогла ли причинно-следственная цепочка в решении ИС</p>	<p>– Раздражает людей</p> <p>– Неудобство использования</p> <p>– Ржавые петли; слабая зарядка</p>



## ЗАНЯТИЕ №10. ПРОТИВОРЕЧИЯ. ВИДЫ ПРОТИВОРЕЧИЙ (1 Ч.)

**Цель:** обучающиеся освоят понятия «технические противоречия» и «физические противоречия», научатся изобретательскую ситуацию формулировать в виде противоречий.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>Мотивационно-целевой этап</b>	
Задача науки и техники – разрешать противоречия в интересах людей. Что такое противоречие? Приведите примеры из жизни. Какие виды противоречий вы знаете? Что такое техническое противоречие? Приведите примеры. Что такое физическое противоречие? Приведите примеры. Как отличить физическое противоречие от технического? Выход на цель	– Противоречие – это столкновение взаимоисключающих требований к одному и тому же объекту или одному и тому же элементу объекта  Запрос целей возникает у обучающихся из тех же вопросов, которые были заданы и на которые они не могли дать однозначный ответ
<b>Содержательно-процессуальный этап</b>	
Прочитайте два определения, выявите суть противоречий и найдите разницу между ними. Техническое противоречие – модель описания изобретательской ситуации, в которой выделены желательные и нежелательные последствия конкретного изменения технической системы.	– Сходство: наличие нежелательных эффектов (последствий). Различие: модель описания ситуации и противоречия – в системе (ИС), и модель описания задачи и противоречия – в элементе (ФС)

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Физическое противоречие – это модель описания задачи, в которой противоположные требования предъявляются к одному элементу технической системы.</p> <p>Приведите примеры технических противоречий:</p> <p>1. Компьютерный пароль должен быть длинным, чтобы его трудно было подобрать, и он должен быть коротким, чтобы пользователь мог легко его запомнить</p> <p>2. Кнопки на клавиатуре мобильного телефона должны быть компактными, чтобы можно было уменьшить его корпус, и кнопки должны быть большими, чтобы было удобно набирать номер телефона</p> <p>Приведите примеры физических противоречий.</p> <p>Работа в микрогруппах</p> <p>Заполните таблицу, действуя по алгоритму, выявите технические противоречия в объектах:</p>	<p>– Автобусы должны быть вместительными, чтобы уменьшить количество водителей, и автобусы должны быть небольшими, чтобы снизить интервал их движения</p> <div data-bbox="975 965 1426 1682"> <pre> graph TD     A[Стекло] --&gt; B[большой площади для светопрозрачности]     A --&gt; C[малой площади для теплозащиты]     D[Баллон акваланга] --&gt; E[Большой для автономности]     D --&gt; F[Малый для маневренности] </pre> </div>

Содержание деятельности			Планируемые результаты деятельности обучающихся
Шаг	Пример выполнения		
5. На основе шагов 3 и 4 сформулируйте техническое противоречие	Увеличивая площадь, мы улучшаем освещенность, но ухудшаем способность теплозащиты	Увеличивая размер, увеличиваем длительность использования, но уменьшаем маневренность	
6. Измените элемент, выбранный на шаге 3, противоположным образом и постройте техническое противоречие, обратное сделанному на шаге 5	Уменьшая площадь стекла, мы улучшаем теплозащиту, но ухудшаем освещенность в комнате	Уменьшая размер баллонов, делаем акваланг удобным для маневров, но при этом снижается длительность автономного плавания	
Обсуждение результатов работы микрогрупп			
Рефлексивно-оценочный этап			
<p>Назовите 5 шагов выявления технического противоречия.</p> <p>В чем разница между физическим противоречием и техническим противоречием?</p> <p>В чем сходства между физическим противоречием и техническим противоречием?</p>			<p>– Физическое противоречие предполагает объединение в рамках одного высказывания двух противоположных требований. Техническое противоречие, указывая на нежелательные эффекты, как бы отрезает пути поиска компромиссных, неидеальных решений</p>



## Ход занятия

101

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p>Специалисты японской фирмы предложили цветной асфальт как эффективное средство против дорожно-транспортных происшествий</p> <p>Обкат автомобиля на движущемся конвейере заменяет километры дорог</p> <p>Прозрачная повязка, применяемая в медицине, позволяет наблюдать за раной, не снимая повязки</p> <p>В костюмы горнолыжников заранее вшивают металлические элементы, что позволяет миноискателю обнаруживать попавших под лавину горнолыжников под трехметровым слоем снега</p> <p>Многие товары имеют магнитные полосы, и при оплате в кассе они размагничиваются. «Забывчивого» покупателя в дверях остановит сигнальный прибор</p> <p><b>Задание 2.</b> Попробуйте предложить несколько вариантов решения следующих задач, воспользовавшись одним из приемов и подсказкой (Приложение 2)</p>	<p>– Прием «наоборот»</p> <p>– Прием изменения окраски</p> <p>– Прием предварительного исполнения</p> <p>– Прием «заранее подложенной подушки»</p>
Рефлексивно-оценочный этап	
<p>Какие приемы разрешения противоречий мы сегодня узнали?</p> <p>Что дает знание приемов? В чем их ценность?</p> <p>Приведите примеры, иллюстрирующие данные приемы разрешения противоречий</p>	<p>– Применение приема отменяет необходимость думать?</p> <p>– Прием не дает самого решения, а задает некий вектор, направление такого «думания»</p> <p>– Увидеть идею решения, представить особенности его реализации на основе предлагаемого принципа должен решатель</p>

### Приемы разрешения противоречий (изобретательские приемы)

**Прием изменения окраски:** изменение окраски или степени прозрачности объекта, внешней среды; использование красящих добавок, меченых атомов и др.

**Прием предварительного исполнения:** заранее изменить (полностью или частично) объект, чтобы предупредить негативные последствия или неожиданные действия.

**Прием «заранее подложенной подушки»:** нужно компенсировать относительно невысокую надежность объекта заранее подготовленными средствами.

**Прием «наоборот» (инверсия):** вместо действия, диктуемого условиями задачи, осуществить обратные действия, т.е., например, сделать движущуюся часть объекта неподвижной и наоборот.

**Прием дробления:** разделить объект на независимые части; выполнить объект разборным; увеличить степень дробления объекта.

**Прием вынесения:** отделить от объекта мешающую часть (мешающее свойство) или, наоборот, выделить единственную нужную часть (нужное свойство). В отличие от приема дробления, состоящего в делении объекта на одинаковые части, здесь имеется в виду разделение объекта на разные части.

**Прием проскока:** вести процесс или отдельные его этапы (например, вредные или опасные) на большой скорости.

**Прием обращения вреда в пользу:** использовать вредные факторы (в частности вредное воздействие среды) для получения положительного эффекта.



## Изобретательские задачи

1. Один американский кинотеатр стал прогорать. Оказалось, зрители были недовольны тем, что во время киносеанса дамы не снимают шляп и загораживают экран. И чего только не делала администрация кинотеатра! Повесили объявление в гардеробе, просили по громкоговорителю быть вежливыми – результат нулевой. Как же заставить упрямых дам снимать шляпы во время киносеанса?

**Подсказка: прием «заранее подложенной подушки».**

2. В историко-краеведческом музее уральского города Катав-Ивановска бесследно исчезают экспонаты: их просто сжирают голодные крысы. Сначала они облюбовали чучела птиц и мелких животных, а теперь принялись за медведя. Как быть сотрудникам музея?

**Подсказка: прием предварительного исполнения.**

3. Рыба в мелких прудах зимой очень часто погибает от недостатка кислорода. Чтобы спасти рыбу, делают проруби. Однако это трудоемко, к тому же проруби постоянно замерзают. Как быть?

**Подсказка: прием «заранее подложенной подушки».**



## ЗАНЯТИЕ №12. СПОСОБЫ РАЗРЕШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОТИВОРЕЧИЙ (1 Ч.)

**Цель:** обучающиеся овладеют способами разрешения физических противоречий.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся		
Мотивационно-целевой этап			
Приведите примеры физических противоречий. Сковорода: рабочая поверхность должна быть горячая, а ручка – холодная. Стекла очков должны пропускать много света, чтобы человек мог хорошо видеть в полутемных помещениях, и они должны пропускать мало света, чтобы глазам было комфортно при ярком освещении. Запрос целей: какими способами можно разрешить эти противоречия?			
Содержательно-процессуальный этап			
Задание 1. Познакомьтесь с представленными способами разрешения физических противоречий, проанализируйте примеры и способы их разрешения.			
Способ разрешения противоречий	Примеры	Противоречие	Разрешение противоречия
Разрешение противоречий во времени. В один интервал времени рассматриваемая система (объектов) обладает свойством «А», а в другой – «Б»	Сумчатая куница – зверь с сумкой	Сумка ей нужна, чтобы носить в ней детенышей, и не нужна, чтобы не мешала, когда детеныши подросли	Пока сумчатой кунице не пришло время рожать, сумки у нее нет. Когда приближаются роды, у нее отрастает сумка

Содержание деятельности		Планируемые результаты деятельности обучающихся	
Способ разрешения противоречий	Примеры	Противоречие	Разрешение противоречия
<b>Разрешение противоречий в пространстве (структуре).</b> Одна часть системы обладает свойством «А», а другая часть – свойством «не А»	Рыба-четыреглазка охотится над поверхностью воды, однако она в этот момент может стать легкой добычей хищников	Глаза рыбы должны быть приспособлены для воздушной среды, чтобы хорошо видеть добычу – насекомых, и водной среды, чтобы видеть опасности	Рыба-четыреглазка имеет в каждом глазу по два зрачка. Она выставляет половину своего глаза наружу, а вторую половину погружает в воду
<b>Разрешение противоречий в воздействии.</b> При воздействии на систему она приобретает новые свойства	Лисы любят грызть провода	Лисы не должны грызть провода, так как это наносит ущерб людям, но лисы грызут провода, т.к., наверное, им вкусно	В оболочку проводов вводится кайенский перец из известных сортов, и нападения лис сразу же прекращаются
<p><b>Задание 2.</b> Примените данные способы разрешения противоречий к решению задач.</p> <p><b>Задача 1.</b> Как предохранить сосуды с водой от растрескивания или вспучивания в очень сильные морозы? Это могут быть стеклянные и жестяные банки, баки. Известно, что при замерзании вода увеличивается в объеме на 9% и разрывает сосуд изнутри.</p> <p>Ответ: вставлять в сосуды трубки, деревянные палки, другие предметы.</p>			

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p><b>Задача 2.</b> Во время скачек на ипподроме одна из лошадей прямо со старта взяла бешеный темп и пришла к финишу первой. Судьи заподозрили неладное. Однако допинговый контроль ничего не показал. По поведению лошади можно было заподозрить, что ее все же прищпоривали, но найти шпоры не удалось. Что же помогло лошади прийти к финишу первой?</p> <p>Подсказка: противоречие во времени. Шпора, очевидно, была в один момент времени, а в другой ее не было.</p> <p>Ответ: шпора, весьма хитроумная, была. Ловкачи подложили под седло лошади кусочек сухого льда, который причинял животному боль. К финишу же лед просто испарился.</p> <p><b>Задача 3.</b> Круговая сеть пауков поражала уже не одно поколение ученых, художников своей формой и целесообразностью. Хороша она и в техническом отношении: сравнительно большая площадь перекрывается с наименьшей затратой паутинного шелка. Сеть эластична и в то же время прочна: выдерживает порывы ветра и рывки бьющейся добычи. Чтобы надежно удержать добычу, сеть должна быть достаточно клейкой. Но как же тогда бегущий по паутине паук сам не приклеивается к собственной ловушке?</p> <p>Подсказка: противоречие в воздействии. Нити паутины должны быть нелипкими, чтобы по ним мог пробежать паук, и должны быть липкими, чтобы к ним прилипали насекомые (жертвы паука).</p> <p>Ответ: это возможно благодаря существованию нитей двух видов. Центр сети, где обычно паук поджидает добычу, состоит из сухих нитей. От центра тянутся также сухие нити. Между наружной частью и центром располагается ловчая спираль, липкие либо пушистые нити которой крепятся к сухим нитям. Именно ловчая спираль оказывается роковой для мух и других насекомых. Когда же паук бежит по своей сети, он хватается только за сухие нити.</p> <p><b>Задача 4.</b> Долгое время картофель наравне с помидорами считался страшным ядом. Предубеждения были столь сильны, что один французский маркиз, чтобы заставить своих крестьян попробовать клубни, прибегнул к хитрости. Засеяв поле картофелем, он выставил усиленную охрану. Ко времени созревания клубней любопытство сельских жителей было настолько разогрето, а бдительность солдат специально притуплена, что поле полностью разворовали. Какой прием использовал маркиз?</p> <p>Ответ: противоречие в воздействии, т.е. сначала поле хорошо охраняли, а когда созрел урожай, солдаты специально начинали плохо выполнять свои обязанности.</p>	

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p><b>Задача 5.</b> Как найти иголку в стоге сена?          Ответ: использовать магнит.</p> <p><b>Задача 6.</b> Захотела галка пить. Видит, стоит кувшин, горлышко длинное, узкое. Воды полкувшина. Как галке напиться? Сформулируйте противоречие и найдите несколько способов его разрешения.          Подсказка: противоречие в воздействии.          Ответы: 1) в кувшин набросать камней, чтобы уровень воды поднялся; 2) надо кувшин наклонить так, чтобы уровень воды сравнялся с одним из краев; 3) кувшин надо уронить, и вода выльется.</p> <p><b>Задача 7.</b> Можно ли слить в один стакан синие и красные чернила так, чтобы они не смешались?          Подсказка: противоречие в пространстве.          Ответ: можно, если заморозить в стакане синие чернила и налить сверху красные чернила.</p>	
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
Какие способы разрешения противоречий вы сегодня узнали? Приведите примеры, иллюстрирующие данные способы устранения противоречий.	



## ЗАНИЯТИЯ №13–14. ТВОРЧЕСТВО И ФАНТАЗИЯ: ОТ ФАНТАЗИИ К ПРОГРЕССУ (1 Ч.)

**Цель:** обучающиеся получают возможность научиться использовать творческое воображение в качестве реализации фантастических проектов.

### Ход занятия

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся	
Мотивационно-целевой этап		
Прочитайте текст (Приложение 1) и ответьте на вопросы: 1) Какую литературу называют научно-фантастической? 2) Какие произведения научной фантастики вы читали, смотрели? 3) Нравятся ли вам подобные книги, фильмы? Почему? 4) Как вы понимаете смысл высказывания Ж. Верна: «Все, что человек способен представить в своем воображении, другие сумеют претворить в жизнь»?	Обучающиеся высказывают свои суждения, выражают свое отношение к научной фантастике, определяют ее роль в жизни человека и человечества, рассказывают о своем или чьем-то опыте реализации фантастических замыслов	
Содержательно-процессуальный этап		
Задание 1. Прочитайте Приложение 2 и выпишите приемы фантастической аналогии в таблицу: укажите прием и приведите свой пример (фантастический фильм или мультфильм, фантастический рассказ, свой пример).	Приемы	Пример
	Увеличение – уменьшение	«Путешествия Гулливера»

Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<p><b>Задание 2.</b> Укажите в следующих примерах, какой из приемов использовал писатель:</p> <p>1) у Г. Уэллса в «Первых людях на Луне» действует антигравитация</p> <p>2) у С. Лема в «Звездных дневниках» человек молодеет, вместо того чтобы стареть</p> <p>3) у Г. Уэллса в «Пище богов» увеличивается рост человека</p> <p>4) у К. Саймака инопланетяне, похожие на кегельные шары, могут соединяться и принимать любую форму</p> <p><b>Задание 3.</b> Придумайте как можно больше применений вполне известного предмета, кроме своего прямого назначения (стакан, расческа, табуретка и пр.).</p> <p><b>Задание 4.</b> Придумайте историю, используя слова: кирпич, шляпа, стакан</p>	<p>– Прием инверсии – сделать наоборот</p> <p>– Прием инверсии – сделать наоборот</p> <p>– Прием «Увеличение – уменьшение»</p> <p>– Прием «Дробление – объединение»</p>
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
<p><b>Создание галереи «Фантасмагория»</b></p> <p><b>Фантасмагория</b> (от греч. phantasma – видение, призрак, и agoreuo – говорю) – нечто нереальное, причудливые видения, бредовые фантазии. Попробуйте погрузиться в мир фантазии и придумайте:</p> <p>а) несуществующее животное; б) несуществующее явление природы; в) несуществующий прибор; г) несуществующий язык общения, архитектурное сооружение, дом будущего и прочее</p>	

Научно-фантастическая литература способствует развитию фантазии, а некоторые фантастические проекты находят реальное воплощение в жизни. Вы наверняка знакомы с произведениями писателей-фантастов Ж. Верна, Г. Уэллса, А. Беляева и др. В них описано множество фантастических идей, часть из которых воплотилась в жизнь. Посмотрите на интересную таблицу превращения «невозможного», придуманного авторами, в реальное «возможное».

Авторы научно-фантастических произведений	Общее количество фантастических идей	Судьба фантастических идей					
		Реализовались		Подтвердилась принципиальная осуществимость		Оказались ошибочными и не осуществились	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Ж. Верн	108	64	59	34	32	10	9
Г. Уэллс	86	57	66	20	23	9	11
А. Беляев	50	21	42	26	52	3	6

У И. Ефремова в рассказе «Сердце змеи» описана операция по поводу аппендицита у одного из звездолетчиков, которую выполняет медицинский робот – миниатюрный аппарат, устранивший причину болезни без хирургического вмешательства. Операция была без ножа. Через некоторое время после первой публикации этого рассказа (1959 год) известный микроминиатюрист Николай Сядристый (современный Левша) создал крохотный электродвигатель с осветителем, который по кровеносным сосудам доходил до сердца, и врач получал полную картину дефекта органа. Подобные аппараты потом нашли широкое применение.

Герберт Уэллс в романе «Война в воздухе» (1908 год) предложил конструкцию: банку для консервов со встроенным в нее подогревающим устройством. Сейчас в Японии такие консервы выпускают серийно. Без них не обходятся бойцы различных спецгрупп.



Всем известен сказочный ковер-самолет. А «ковер-электростанция»? На выставке изобретений в Женеве изобретатель Линдгрэн продемонстрировал «волшебный ковер», который напоминает ковер лишь сверху, а под ним система валов, зубчатых колес, рычагов, которые движутся благодаря усилиям человеческих ног и вращают генератор. Вырабатываемое таким образом электричество может поступать непосредственно в сеть или подзаряжать аккумулятор. «Ковер» смонтирован в коридоре одного из учебных заведений. Во время перемены, когда по коридору носятся учащиеся, он дает тысячи ватт. Одного шага достаточно, чтобы лампа дневного света горела одну секунду. Это уже не сказочный, а реальный ковер может стать вполне обычным предметом в школах, магазинах, кинотеатрах и иных зданиях, где достаточно велико скопление движущихся людей.

Почти столетие фантастика работала по принципу «от идеи фантаста к гипотезе ученого». Теперь в ряде случаев положение изменилось. Сначала ученый выдвигает гипотезу, а уж затем фантаст основывает на этой идее свои разработки. Так, вначале появилась гипотеза профессора И. Шкловского об искусственном происхождении спутников Марса, а уж потом возникли десятки научно-фантастических произведений о населенных мирах.

Несколько лет назад профессор Г. Покровский высказал идею о лучевых трубах, создаваемых с помощью квантовых генераторов. «Этот луч имеет особое строение, – пишет Г. Покровский. – Он интенсивнее в своей внешней части и намного слабее у своей оси. Таким путем создается своеобразный световой трубопровод, по которому (под действием светового давления) можно передавать на Луну кислород для дыхания людей и работы тепловых двигателей и водород в качестве горючего. Мощные квантовые генераторы станут основой световой архитектуры в космосе, они помогут создавать мосты для межпланетного транспорта информации, энергии, вещества».

Не правда ли, ошеломляюще, однако за идеей стоят строгие физические законы, гарантирующие реализацию при наличии возможностей. Не случайно академик А. Берг говорил, обращаясь к писателям и журналистам: «Фантазируйте сколько угодно – мы вас перегоним». Но ведь не во всех случаях бывает так. Фантастика по своему существу устремлена в будущее. Она не может быть только «на буксире» у науки. Фантастике нужны крылья, и думается, что она не исчерпывает себя, как и человеческий разум.

### Метод решения задач – фантастическая аналогия

Фантастическая аналогия – одно из средств решения изобретательских задач. У изобретателя должен быть такой же свободный, смелый (даже дерзкий) полет фантазии, как и у тех, кого принято относить к людям творческой профессии. Фантазия в фантастической аналогии связана с нашим желанием: как в сказке, получить то, чего желаешь (например, ковер-самолет).

Вообще же склонному к техническому творчеству человеку научно-фантастическая литература и сказки дают много, вплоть до подсказки решения, которое остается лишь перевести на инженерный язык.

Во многих научно-фантастических произведениях встречаются используемые в техническом творчестве различные изобретательские приемы.

**Прием «Наоборот» (инверсия).** Если речь идет о реальном объекте, например, дожде, то можно себе представить струи воды, бьющие снизу, из-под земли. Мы привыкли к стандартным защитам (зонтик, плащ), а как быть в этом случае? Может, дождь наоборот – это страшные метеоритные дожди, описанные Станиславом Лемом?

**Прием «Увеличение – уменьшение».** С ним нас познакомил Джонатан Свифт в книге «Путешествия Гулливера».

**Прием «Дробление – объединение»** в фантастической литературе встречается часто. Станислав Лем в «Путешествии профессора Тарантоги» разбирает человека на атомы и собирает вновь.

**Прием «Динамизация – статистика».** В жизни мы встречались с самолетами, у которых вместо прежних жестких крыльев – крылья с изменяющейся геометрией. У Р. Шекли в «Потолкуем малость» язык аборигенов планеты меняется так быстро, что с ними невозможно установить контакт.

**Прием «Универсализация – ограничение».** У фантаста и ученого Айзека Азимова в его «Я – робот» показаны универсальные роботы, а у Г. Каттнера в произведении «Робот-зазнайка» представлен «узкий специалист»: робот для открывания консервных банок.



## ЗАНЯТИЕ №15. КРЕАТИВ-БОЙ (1 Ч.)

**Цель:** обучающиеся научатся выдвигать идеи, гипотезы, решать открытые задачи.

**«Креатив-бой»** – это интеллектуальное командное соревнование. В качестве заданий в креатив-бое предлагаются изобретательские и исследовательские, творческие задачи. Такие задачи далеко не всегда имеют единственный правильный ответ. Участникам требуется не столько эрудиция (знание фактов или событий), сколько умение объединять самые разные знания и творчески их применять.

**Правила проведения «Креатив-боя»:** одновременно могут принимать участие от 2 до 5 команд. В команде может быть от 3 до 5 «бойцов».

Командам предлагаются творческие, изобретательские задания, тексты заданий, справочные и другие необходимые материалы. На каждое задание выделяется от 5 до 10 минут.

Каждая команда коллективно работает над заданием, при этом секретари записывают варианты решений на ватмане. После окончания отведенного на задание времени ответы команд одновременно вывешиваются. Затем команды по очереди докладывают и обосновывают свои решения.

Жюри засчитывает только те ответы, которые были зафиксированы секретарем команды до начала обсуждения данного задания. Затем командам предлагается следующее задание. В зависимости от количества времени, которое выделено на «бой», командам последовательно предлагается от трех до пяти заданий.

### Примеры задач для «Креатив-боя»

#### 1. Светофоры для дальтоникиков

Около 8% мужчин – дальтоники, т.е. не различают или плохо различают цвета. В большинстве стран таким людям не дают водительские права. Причина в том, что они не могут различать сигналы светофоров. Предложите конструкцию светофоров, которая решила бы эту проблему.

#### **Идеи обучающихся**

- Пусть форма разрешающего и запрещающего сигналов будет разной. Например, запрещающий сигнал – треугольник, разрешающий – стрелка, а желтый останется крупным.

- Усовершенствование: разная форма сигналов, но запрещающий – горизонтальная черта, а разрешающий – вертикальная (так легче различить).
- Запрещающий сигнал сопровождается резким звуком, а разрешающий – приятной мелодией.
- Разное количество ламп для разных сигналов.
- Пусть запрещающий часто мигает, а разрешающий просто горит.
- Сделать запрещающий сигнал вращающимся (лампы горят по кругу последовательно).

## **2. Как отучить детей от телевизора?**

Некоторые дети не хотят ни учиться, ни даже гулять. Они весь день сидят дома, прилипнув к экрану телевизора. Что нужно сделать, чтобы дети проводили у «ящика» меньше времени?

### **Идеи обучающихся**

- Автоматическое выключение телевизора через каждые 5 минут.
- Радикальное решение – продать телевизор. Пойдет на пользу не только детям, но и родителям.
- Запустить на телевизор (технические аспекты упускаем) обучающую программу по тригонометрии.
- Решать изобретательские задачи в кругу семьи.
- Спрятать пульт дистанционного управления. Это заставит детей для переключения каналов двигаться.

### **Контрольный ответ**

Отец двух мальчишек из Вашингтона придумал оригинальный способ борьбы с телевизионной лихорадкой. Он подсоединил телевизор к динамо-машине, которую надо было крутить, сидя на велосипедной раме и усердно работая ногами. После этого интерес детей к телевизору заметно снизился. Они стали смотреть только самые интересные передачи.

## **3. Уральские сваи**

В 17 веке на реке Урал построили большое количество плотин. Рядом с плотинами были установлены водяные колеса, которые приводили в движение фабричные станки. В 19 веке многие фабрики оснастили паровыми машинами, а по реке решили пустить пароход. Но судоходству мешали вбитые в дно реки сваи, которые раньше служили опорой для плотин водяных колес. Сделаны сваи были из сибирской лиственницы – дерева, которое в воде не только не гниет, а даже становится более прочным. Как освободить реку от свай? Постарайтесь предложить простой и дешевый способ.

### **Идеи обучающихся**

- Насыпать на сваи химикатов в виде порошка или налить в виде жидкости. Тогда химикаты разъедят древесину. Остатки можно обломать.
- «Договориться» с бобрами, чтобы они их подгрызли.
- Снести сваи специальным кораблем.
- Чтобы вода сама унесла сваи, можно поперек воды расположить лист металла.

### **Контрольный ответ**

Главный ресурс для решения задачи – вода, так как поток воды обладает огромной энергией.

Мужикам, которые жили в близлежащих деревнях, сказали: «Вытащите сваи, хорошо заплатим». Попробовали они выдергивать сваи, подплыв к ним на лодках, – не получилось. Как быть? Тогда один хитроумный мужик сделал следующее: осенью, как только на реке образовался тонкий лед, он прочными веревками привязал к каждой свае по бревну. За зиму образовался толстый слой льда. Понятно, что бревна в него вмерзли. Весной лед тронулся. Вмороженные в лед бревна двинулись вниз по реке и повыдергивали сваи из дна.

## **4. Приманка для клиентов**

Владелец одного небольшого ресторана в Америке оказался на грани банкротства. Главная причина – мало посетителей. Он как-то пожаловался на трудности своему другу, а тот неожиданно предложил оригинальную идею. Хозяин попробовал, и через некоторое время клиентов в заведении было хоть отбавляй.

Предложите и вы, как завлечь людей в ресторан.

Учтите, что повар в ресторане был хороший, обстановка уютная, а сервис на высоте.

### **Идеи обучающихся**

- Чтобы привлечь посетителей, можно добавить развлекательную программу.
- Внедрить принцип: чем больше вы закажете сейчас, тем большую скидку вы получите при следующем посещении.
- А если каждый раз прятать в каком-либо блюде, например, золотую монетку? Желающие ее получить будут пробовать разные блюда в надежде стать ее обладателем.

### **Контрольный ответ**

Владелец ресторана ввел правило: каждый клиент сам решает, сколько заплатить за блюда, которые он заказал. Слух о том, что в этом заведении можно заплатить столько, сколько посчитаешь нужным, быстро распространился. Посетители пошли сплошной чередой. При этом оказалось, что за некоторые блюда они платили гораздо больше их реальной стоимости.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### К модулям 1–2

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. №732 от 12.08.2022). – URL: [normativ.kontur.ru](http://normativ.kontur.ru).
2. Адлер, М. Как читать книги / М. Адлер. – М., 2011. – 344 с.
3. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли / А.Г. Асмолов. – М.: Просвещение, 2008. – 151 с.
4. Валькова, Г., Зайнуллина, Ф., Штейнберг, В. Логико-смысловые модели – дидактическая многомерная технология // Директор школы. – №1. – 2009. – С. 49–53.
5. Войшвилло, Е.К. Понятие как форма мышления: логико-гносеологический анализ. – М.: Изд-во АКИ, 2007. – 240 с.
6. Коджаспирова, Г.М. Познавательные УУД как средство развития логического мышления: пособие для студентов высших и средних педагогических заведений / Г.М. Коджаспирова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 86 с.
7. Криволапова, Н.А. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5–8 классы / Н.А. Криволапова. – М.: Просвещение, 2012. – 47 с.
8. Криволапова, Н.А. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5–8 классы / Н.А. Криволапова. – М.: Просвещение, 2012. – 222 с.
9. Полтавская, Е.И. Креативность в теоретическом знании: использование понятия «система» для выяснения сущности категорий некоторых конкретных дисциплин: Материалы международной научно-практической конференции (10–11 июня 2010 г.) / Уральский гуманитарный институт (УрГИ). – Екатеринбург: УрГИ, 2010. – С. 290–297.
10. Прокудина, Ю.А. Формирование метапредметных знаний старшеклассников в условиях профильного обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю.А. Прокудина. – Н. Новгород, 2013. – 23 с.
11. Сметанникова, Н.Н. Обучение стратегиям чтения в 5–9 классах: как реализовать ФГОС. Пособие для учителя / Н.Н. Сметанникова. – М., 2011. – 128 с.
12. Учим успешному чтению. Рекомендации учителю: пособие для учителя общеобразовательных учреждений / Т.Г. Галактионова, Е.И. Казакова, М.И. Гринева [и др.]. – М.: Просвещение, 2011. – 88 с.

13. Фисенко, Т.И. Развитие навыков смыслового чтения учащихся основной школы средствами метапредметного курса «Стратегии смыслового чтения» // Методические рекомендации «Достижение метапредметных результатов через проектирование, разработку и реализацию междисциплинарных программ». – Хабаровск: КГБОУ ДПО ХК ИРО, 2014. – 150 с.

14. Фисенко, Т.И. Как помочь ученику стать успешным // Методическое пособие «Подарите ребенку успех». – Хабаровск: КГБОУ ДПО ХК ИРО, 2014. – 29 с.

15. Фисенко, Т.И. Способы формирования понятийного аппарата школьников как ключевого компонента познавательной деятельности: Пособие для учителя / Авт.-сост. Т.И. Фисенко. – Хабаровск: ХК ИРО, 2016. – 60 с.

16. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская [и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.

### **К модулю 3**

1. Альтшуллер, Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. – Новосибирск: Наука, 1991.

2. Альтшуллер, Г.С. Идеальная творческая стратегия: концепция «максимального движения вверх». – URL: <http://www.altshuller.ru/trtl/trtl2.asp>.

3. Викентьев, И.А., Кайков, И.К. Лестница идей: Основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) в примерах и задачах, 1992.

4. Гальетов, В.П. О чем рассказали палочки и черточки девятиэкранной схемы. – URL: <http://www.metodolog.ru/00663/00663.html>.

5. Гин, А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителей. – М.: Вита-Пресс, 2012.

6. Гин, А.А., Кавтрев, А.Ф. «Креатив-бой»: как его провести: Методическое пособие для общеобразовательных школ и учреждений дополнительного образования. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2012.

7. Гин, А.А. ТРИЗ-педагогика: учим креативно мыслить / А.А. Гин. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2016. – 96 с.



Содержание деятельности	Планируемые результаты деятельности обучающихся
<b>РАЗВИТИЕ ИЗОБРАТЕТЕЛЬСКИХ И ТВОРЧЕСКИХ УМЕНИЙ</b>	
<b>ТРИЗ: КЕЙС-СИТУАЦИИ</b>	
Программно-методические материалы	
к метапредметному курсу для учащихся основной	
<b>Рефлексивно-оценочный этап</b>	
и старшей школы	

#### **Авторы-составители:**

Павлюков И.А., учитель физики и информатики  
МБОУ кадетской школы 1 имени Ф. Ф. Ушакова г. Хабаровска  
Фисенко Т.И., старший методист центра развития  
научно-исследовательской и инновационной работы  
в образовании КГАОУ ДПО ХК ИРО

#### **Ответственный за выпуск:**

Н.Ю. Дунаева, директор центра  
редакционно-издательской работы

#### **Компьютерная верстка, дизайн, послепечатная обработка:**

И.В. Муранова, начальник отдела  
оперативной полиграфии

#### **Корректурa:**

И.Н. Оглоблина, главный специалист  
отдела оперативной полиграфии

Подписано в печать 12.12.2024  
Гарнитура Century Gothic  
Тираж 22 экз. Заказ 799

Краевое государственное автономное образовательное  
учреждение дополнительного профессионального образования  
«Хабаровский краевой институт развития образования  
имени К.Д. Ушинского»  
680011, г. Хабаровск, ул. Забайкальская, 10  
Тел. (4212) 47-01-16  
e-mail: iro@edu.27.ru | портал: obr-khv.ru