

ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Использование приёмов смыслового чтения и технологии
развития критического мышления для формирования
читательской грамотности учащихся
в процессе обучения биологии»

1. Информационный блок

1.1 Название темы опыта

Использование приёмов смыслового чтения и технологии развития критического мышления для формирования читательской грамотности учащихся в процессе обучения биологии

1.2 Актуальность опыта

Для того чтобы уничтожить цивилизацию,
необязательно сжигать книги.

Достаточно просто отучить людей читать их.

Рэй Бредбери

Чтение является одним из универсальных умений: это то, чему учат, и то, посредством чего учатся.

Почему проблема обучения чтению на уроках биологии становится актуальной и очень значимой для меня?

Вопросы читательской грамотности белорусских школьников рассматривались в рамках республиканского мониторинга качества общего среднего образования в 2014/2015 и в 2015/2016 учебных годах. Результаты мониторинга позволяют сделать вывод о том, что больше половины учащихся V, VIII классов не владеют чтением в такой степени, чтобы использовать его как средство успешного обучения [1. с.10].

На своих уроках я также сталкиваюсь с данными трудностями. Проблема читательской грамотности существует, и причины этого видятся в следующем: 1) у учащихся не сформирован глубокий, осознанный и осмысленный здоровый интерес к чтению; 2) деятельность педагогов не характеризуется уверенной направленностью на формирование и совершенствование читательской грамотности учащихся, строгой системностью и разнообразием форм работы в данном направлении.

На мой взгляд, эту проблему нужно решать, в том числе и на уроках биологии, через развитие таких общеучебных умений, как чтение.

Цель моего опыта является – формирование читательской грамотности учащихся посредством использования эффективных приемов смыслового чтения и технологии развития критического мышления.

На пути её достижения важным считаю решение следующих **задач**:

- 1) проанализировать учебно-методическую литературу и изучить теоретические основы смыслового чтения и технологии развития критического мышления (далее ТРКМ);
- 2) разработать дидактический материал, уроки с использованием приемов ТРКМ;
- 3) апробировать приемы смыслового чтения и ТРКМ на уроках биологии, отобрать наиболее эффективные для развития читательских умений;
- 4) продиагностировать эффективность и результативность использования приемов смыслового чтения и ТРКМ.

Длительность работы над опытом - работа над опытом осуществлялась с 2016 года по настоящее время.

Подготовительный этап – теоретический. На этом этапе изучала методическую и педагогическую литературу, анализировала опыт педагогов по данной теме. Для себя определила основные задачи и направления деятельности по внедрению приемов смыслового чтения и ТРКМ на уроках биологии.

Операционно-деятельностный этап – основной. Проектирование и осуществление деятельности по формированию и совершенствованию навыков смыслового чтения и работы учащихся с текстом учебника.

Рефлексивный этап – обобщающий. На этом этапе провела самоанализ и оценку эффективности применения различных приемов смыслового чтения и работы с текстом на уроках биологии.

2. Описание технологии опыта

2.1 Ведущая идея опыта

Основная идея опыта – построить учебный процесс на уроке биологии таким образом, чтобы учащиеся самостоятельно работали с текстом учебника,

используя, приемы смыслового чтения и ТРКМ. Системное и целенаправленное использование приемов смыслового чтения и ТРКМ позволит сформировать умения сравнивать, обобщать, рассуждать, выделять главную информацию в параграфе учебника, в прочитанной книге, освободить детей от неосмысленного запоминания, приводящего к перегрузке памяти, потере интереса к обучению.

2.2 Описание опыта

Сегодня очень важно учить подрастающее поколение читать вдумчиво и осмысленно, то есть совершенствовать читательскую грамотность учащихся. В проводимых международных исследованиях PISA принято диагностировать три уровня читательской грамотности: 1. Умение найти и извлечь информацию из текста; 2. Возможность интегрирования и интерпретации прочитанного; 3. Осмысление и оценивание прочитанного и предполагает опору на знания, опыт, собственные убеждения.

Многие современные педагогические технологии могут быть направлены на формирование читательской грамотности. С данной целью можно использовать потенциал следующих технологий: технология развития критического мышления (ТРКМ), технология многомерных инструментов, технология смыслового чтения, технология активно-продуктивного чтения, кейс-технология и др. [2.с.3]. В своей практике я использую приемы смыслового чтения и ТРКМ.

Под смысловым чтением понимаю осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, извлечение необходимой информации, определение основной и второстепенной информации, свободная ориентация в восприятии текстов различных стилей.

Для решения поставленных задач мною были изучены технологии смыслового чтения, предложенные такими авторами как Г. Граник, Л. Концевая и С. Бондаренко. Их идеи перекликаются с технологией Сметанниковой Н.Н., которая для меня оказалась наиболее приемлемой [3].

Также мною были изучены и проанализированы различные приемы ТРКМ, предложенные такими авторами как С.И. Заир-Беков, И.О. Загашев, И.В. Муштавинская. Приемы ТРКМ помогают овладеть способами работы с информацией, вдумчивого чтения, структурирования материала, умением задавать вопросы, ставить и решать проблемы, навыками рефлексивного письма. Из них были отобраны те, использование которых на уроках биологии наиболее целесообразно и эффективно.

Анализируя эффективность приёмов по формированию читательской грамотности, я попыталась классифицировать их по этапам урока и видам умений.

Таблица 1. Классификация приемов по формированию читательской грамотности

Прием	Этапы урока			Класс	Умение находить информацию в	Умение интерпретировать и интегрировать	Умение анализировать и оценивать
	Целеполагание	Операционно-познавательный	Рефлексия				
1. Знакомство с заголовком	+			6-11			+
2. ЗХУ	+		+	7-11			+
3. Сконструируй определение		+		6-11		+	
4. Поабзацное чтение		+		6-11		+	
5. Сверни информацию (схемы, таблицы)		+		6-11		+	
6. Восстанови текст		+	+	7-11	+		
7. Где ответ?		+		7-11	+		
8. Интеллект-карты		+	+	7-11		+	+
9. Составь задание		+	+	7-11		+	

Хочу описать использование некоторых приемов смыслового чтения и ТРКМ, которые успешно применяю в своей практике на уроках биологии.

1-й этап. Работа с текстом до чтения. Именно на этом этапе возникает мотивация к прочтению текста и состояние готовности, необходимое для дальнейшего активного его восприятия.

1. Прием «Знакомство с заголовком». Этот прием использую при изучении тем, в названии которых есть знакомые и незнакомые для учащихся слова. Например, при изучении в 7 классе тем «Многообразие растений», «Видоизменения корня», «Культурные растения» предлагаю учащимся прочитать заголовок параграфа и высказать предположение, о чем может говориться в тексте с таким названием. Затем предлагаю ответить на вопросы «Что мне предстоит узнать?» и «Что я уже об этом знаю?». Прочитав параграф, учащиеся проверяют свои предположения. На уроках биологии в 8 классе этот прием использую при изучении тем «Сельскохозяйственные животные», «Водные и синантропные животные». Начинаю использовать прием с 6 класса.

2. Прием «Знаю – хочу узнать – узнал» - это работа с таблицей, состоящей из трех столбцов соответственно. Этот прием использую при изучении тем, в названии которых есть слова, смысл которых учащимся известен. Например, при изучении в 7 классе темы «Папоротники», предлагаю учащимся ответить на вопросы: Что мы знаем о папоротниках? Что мы хотим знать о папоротниках? Что мы узнали, и что нам осталось узнать о папоротниках? На этапе актуализации знаний учащиеся высказывают предположения, факты и заполняется первый столбец таблицы. После обсуждения полученных результатов учащиеся сами формулируют цели урока, и заполняется второй столбец. В целях экономии времени таблицу ЗХУ я рисую на доске и записываю туда ответы детей на вопросы «Что мы знаем?» и «Что мы хотим знать?». На этапе рефлексии учащиеся соотносят полученную информацию с той, что у них была в начале урока, и, заполняют третий столбец. Таким образом, этот прием используется и как актуализация знаний, и как рефлексия. В курсе биологии 7 класса можно этот прием использовать при изучении тем

«Стебель», «Плоды», «Опыление у цветковых растений», «Соцветия», «Дикорастущие растения» и др. В 8 классе использую при изучении тем «Класс Паукообразные», «Насекомые – вредители растений», «Хищные млекопитающие», «Морские млекопитающие» и др.

2-й этап. Работа с текстом во время чтения

1. Прием «Сконструируй определение». Этот прием использую при изучении тем с одним или несколькими новыми определениями, которые в учебном тексте не выделены. Например, в 6 классе при изучении темы «Жизнедеятельность клетки» учащимся необходимо усвоить и запомнить несколько определений. После короткого вступления по теме урока я предлагаю учащимся самим «сконструировать», т.е. сформулировать определение, используя информацию из нескольких предложений текста или абзацев. При этом выбрать из текста слова, имеющие главную смысловую нагрузку и удалить те, без которых предложение не потеряет смысл. Определение должно получиться кратким и точным. К концу урока в тетради учащихся записаны все определения по новой теме.

В 6-7 классе учащиеся составляют определение устно, затем озвучивают его и после корректировки учителем записывают в тетрадь. В 8-9 классах определение формулируют и записывают самостоятельно, а затем озвучивают и сравнивают с определениями других учащихся и учителя.

2. Прием «Поабзацное чтение». Этот прием начинаю использовать на уроках биологии с 6 класса. Чаще применяю его при изучении параграфов, текст которых имеет небольшие абзацы. Например, урок биологии в 7 классе, тема «Цианобактерии», я предлагаю учащимся читать текст по абзацам и устно выделять главное, основные положения, или определения. После обсуждения и корректировки информации учащиеся записывают ее. В 8-9 классах учащимся предлагается самостоятельно выбирать главную информацию из каждого абзаца, проверка проводится после работы с текстом учебника. Например, на уроке биологии в 8 классе при изучении темы «Хордовые животные» учащимся предлагается самостоятельно прочитать параграф по абзацам и сделать записи.

3. Прием «Сверни информацию» (составь схему, таблицу). Работу со схемами и таблицами на своих уроках начинаю использовать в 6 классе при объяснении нового материала, но чаще при изучении биологии в 7 классе. На уроках знакоблю ребят с принципом составления схем и таблиц, объясняю последовательность действий (Приложение 1). На начальных этапах схему, таблицу строю на доске совместно с учащимися, после того как учащиеся прочитают учебный текст одного или нескольких абзацев, или раздела параграфа. Например, на уроке биологии в 7 классе тема «Папоротники», предлагаю учащимся прочитать раздел параграфа «Роль папоротников в природе и использование человеком» и сформулировать заголовок схемы, определить главные и второстепенные факты и явления. На уроке биологии в 7 классе при изучении темы «Ткани растений» изображаю на доске таблицу, и вместе с учащимися определяю критерии и показатели. Затем учащимся предлагается читать текст параграфа по абзацам, находить нужную информацию и вместе со мной заполнить таблицу (Приложение 2).

На втором этапе, предлагаю учащимся схемы, таблицы, заполненные только частично, как образец. Основную часть они должны заполнить самостоятельно, используя текст или рисунки учебника. Урок биологии в 7 классе, тема «Бактерии – древнейшие организмы на Земле». Заполните схему «Типы питания бактерий» (Приложение 2).

Самостоятельное составление схем, таблиц учащиеся начинают в 8-9 классах. Например, урок биологии в 9 классе, тема «Иммунная система». Учащимся предлагаю составить схему «Виды иммунитета» (Приложение 2).

Использование приема «Сверни информацию» на уроках биологии развивает у учащихся умение кратко излагать и отбирать информацию.

4. Прием «Восстанови текст». Этот прием начинаю применять на уроках биологии в 7 классе. Чаще использую его при изучении внешнего и внутреннего строения организмов, циклов развития животных и растений. При составлении задания предложения выбираю из текста учебника и пропускаю в них наиболее значимые слова. Например, на уроке биологии в 8 классе после

изучении темы «Образ жизни и внешнее строение речного рака» на этапе проверки домашнего задания предлагаю учащимся восстановить текст, т.е. вставить в него подходящие по смыслу пропущенные слова и цифры (Приложение 3).

Прием является универсальным, его можно использовать на разных этапах урока: закрепления и обобщения знаний, проверки домашнего задания.

3-й этап. Работа с текстом после его прочтения

1. Прием «Где ответ?». Этот прием использую с 7 класса, при изучении тем, которые учащиеся могут усвоить самостоятельно. После изучения учебного текста учащимся предлагается устно или письменно ответить на вопросы параграфа, зачитав или выписав их из текста. При этом ответ на вопрос нужно найти именно в тексте, а не излагать мысль «своими словами». Например, при изучении в 7 классе темы «Прорастание семян» учащимся предлагается самостоятельно изучить учебный текст, письменно ответить на вопросы параграфа и выполнить задания из рубрики «Решение проблем». При изучении биологии в 8 классе этот прием можно использовать при изучении тем «Коллекционирование и охрана насекомых», «Охрана животных».

При изучении в 9 классе темы «Гигиена зрения и его нарушения» учащимся предлагается письменно ответить на «ключевые» и «сложные» вопросы параграфа. Использование этого приема в курсе биологии 9 класса облегчает наличие вопросов двух уровней сложности после каждого параграфа. Также можно использовать этот прием при изучении тем «Гигиена нервной системы», «Гигиена дыхания» и т.д.

2. Прием «Составь задание» - может являться примером краткосрочных, оперативных проектов, которые можно выполнить в течение урока, или его части. Задаaniem может быть тест с одним или несколькими вариантами ответа, незаконченное предложение, верные или неверные утверждения, составление кроссворда. Работать можно в парах, группах или индивидуально. Например, в курсе биологии 9 класса при изучении темы «Строение нефрона. Образование мочи» на этапе закрепления знаний учащимся предлагается составить 5

заданий: 3 тестовых задания с одним вариантом ответа; 1 задание – на соответствие; 1 задание - на восстановление последовательности. На следующем уроке можно использовать эти задания на этапе проверки домашнего задания (Приложение 4). Задания, требующие большего времени, можно задать на дом, также можно предложить детям самостоятельно придумать оригинальное задание.

3. *«Интеллект-карты»*. Знакомство с интеллект - картами начинаю в 7 классе, объясняю учащимся правила составления карты. Первые карты составляем совместно на уроках обобщения материала одной главы. Например, в 8 классе при изучении тем «Тип Кольчатые черви», «Тип Моллюски», «Тип Членистоногие». Также можно составлять интеллект-карты при изучении одного параграфа, например, в 8 классе при изучении темы «Использование насекомых человеком» или в 7 классе при изучении тем «Многообразие растений», «Вегетативное размножение растений».

В результате такой работы создается наглядная структура, графически отображающая работу мысли учащихся по теме обсуждения, что позволяет выйти на новые знания, обобщить и систематизировать информацию.

В своей практике при изучении нового материала я использую проработку текста учебника небольшими частями: 1 абзацем, 2-3 абзацами или разделами параграфа. Для осмысления текста я предлагаю учащимся различные приемы (исходя из возраста учащихся) смыслового чтения и ТРКМ. Как правило, подбираю приемы, при использовании которых в рабочей тетради учащегося получается конспект по изученной теме. Работа с текстом может быть индивидуальной, в парах, групповой, или фронтальной.

Овладение приемами смыслового чтения и работы с книгой позволяет уменьшить нагрузку на учащихся на уроке и при подготовке домашних заданий, повысить уровень знаний, привить им интерес к внеклассному чтению по биологии.

Результативность и эффективность опыта

Для проверки эффективности педагогического опыта выделены

следующие критерии: 1) уровень сформированности читательских умений; 2) успеваемость учащихся по предмету.

Для диагностики уровня читательских умений использую тексты для смыслового чтения, составленные Н.Е. Коркиной [4.с. 109-117], В.Н. Мишаковой и др. К каждому тексту предлагаю 4 вопроса и 4 задания трех уровней сложности. Уровни сложности определялись в соответствии с заданиями республиканского мониторинга читательских умений учащихся в 2015/2016 году.

Мониторинг результатов провожу два раза: в середине сентября и в конце апреля. Первую диагностику и оценку читательской грамотности провела с учащимися 6 «Г» класса (выборка - 26 человек – 2017/2018 у.г.). Для этого использовала текст «Бактерии», который содержал 310 слов и 8 заданий к нему (Приложение 5). При проверке работ использовала эталоны ответов и критерии оценивания текста [5.с.112-113].

В апреле для диагностики использовала текст «Хищные растения» 340 слов и аналогичные задания. Этих учащихся диагностировала в 7 классе (сентябрь 2018г., апрель 2019), потом в 8 классе (сентябрь 2019 г) (выборка 27, 26 человек соответственно). Для оценивания работ мною была разработана десятибальная шкала:

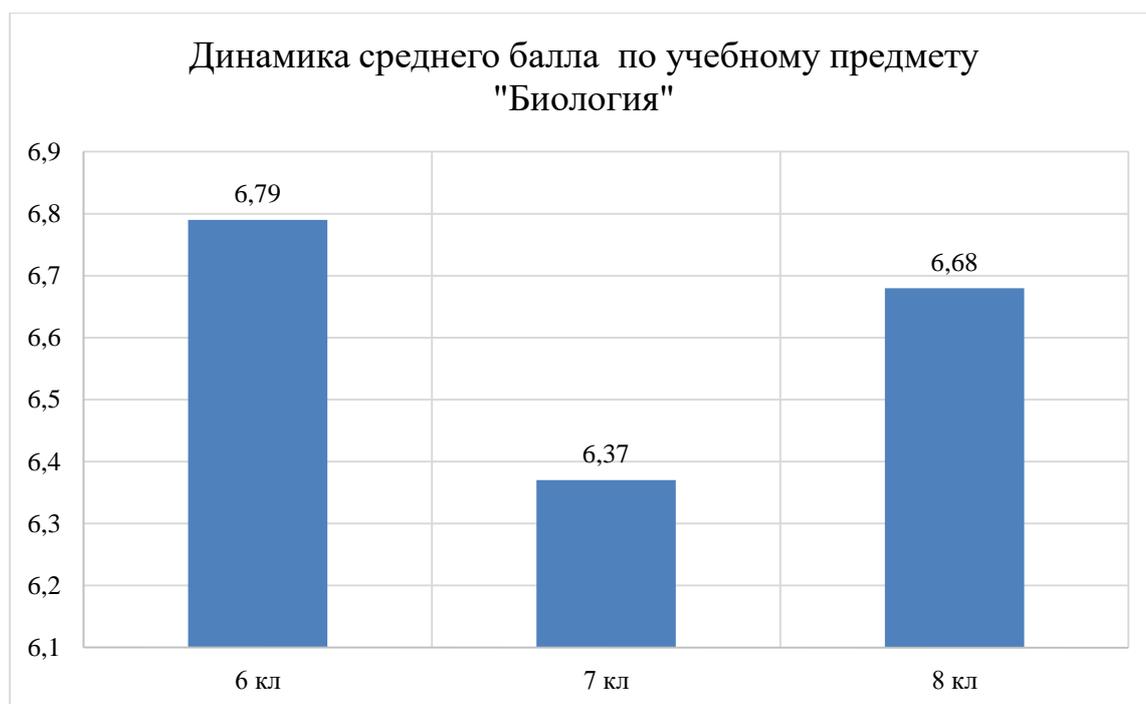
Шкала перевода баллов

Уровень	Баллы	Процент выполнения работы	Отметка
высокий	14-15	100-91	«10»
	13	90-81	«9»
средний	12-11	80-71	«8»
	10	70-61	«7»
	9-8	60-51	«6»
	7	50-41	«5»
	6-5	40-31	«4»
низкий	4	30-21	«3»
	3-2	20-11	«2»
	1	10-1	«1»

По результатам диагностики отмечается положительная динамика



Успеваемость учащихся по биологии, на протяжении этого же периода, также имеет положительную динамику, что позволило утвердиться во мнении, что от того, насколько сформировано данное умение, зависит успешность усвоения учащимися программ всех учебных предметов.



Эти показатели подтверждают эффективность использования приемов смыслового чтения и ТРКМ, как средства формирования читательской грамотности учащихся на уроках биологии.

Заключение

Анализ теоретических материалов показал, что в литературе описано множество различных приемов смыслового чтения и ТРКМ, среди которых можно выбрать те, которые будут с успехом использоваться на уроках биологии.

Апробация отобранных приемов привела к выводу, что их использование приносит положительные результаты.

Систематическое и целенаправленное использование приемов смыслового чтения и ТРКМ на уроках биологии дают положительный результат: умение осмысленно читать биологические тексты; умение находить главное в тексте и детализировать относящиеся к нему понятия; приобретение навыков самостоятельного составления схем и таблиц; умение свободно воспринимать и ориентироваться в научных, публицистических, официально – деловых текстах по биологии; умение понимать и применять в жизни различные языковые средства массовой информации.

Данная система работы апробировалась в 6-9 классах. Перспективу развития опыта вижу в следующем: начиная с 9 класса использовать приемы на «разворачивание информации», т.е. использовать информацию графиков, схем, диаграмм для составления ответа, описания объекта и т.д.

Хочу отметить, что в использовании данного опыта есть и свои трудности. Требуется большее количество времени для изложения материала учителем, чем при использовании объяснительно-иллюстративного метода (особенно на начальных этапах работы).

Опыт, представленный в данной работе, может быть использован учителями биологии и географии. Опытом своей работы я делилась на школьных и районных методических объединениях учителей биологии, химии.

Список использованных источников

1.Национальный образовательный портал [Электронный ресурс]/ Рекомендации по совершенствованию читательских умений учащихся учреждений общего среднего образования. Приказ Мин. обр. РБ. 9 сентября 2014 №701 «О проведении мониторинга качества общего среднего образования в 2014/2015 учебном году» – Режим доступа: <https://adu.by/ru>. - Дата доступа: 10.11.2017

2.Почтарёва, О.В. Формирование читательской грамотности учащихся 1 ступени общего среднего образования/ О.В. Почтарёва // Пачатковае навучанне: сям я, дзіцячы сад, школа – 2018. - №11 – С.1-8.

3.Сметанникова, Н.Н. Обучение стратегиям чтения в 5- 9 классах: как реализовать ФГОС: пособие для учителя / Н.Н. Сметанникова. – М.: Баласс, 2011. – 128 с.

4.Коркина, Н.Е. Организация познавательной деятельности школьников на уроках биологии на основе смыслового чтения/ Н.Е. Коркина// Научно-методический журнал –2016. – №2 – С.105-127.

Алгоритм составления схемы с помощью текста (для 5-6 класса)

- Внимательно прочитайте текст.
- Возьмите карандаш и подчеркните одной чертой самые главные слова.
- Прочитайте еще раз текст, обращая внимание на значение уже выделенных слов.
- Среди выписанных слов найди самое главное (№ 1) – это будет основа нашей схемы.
- Ответьте на вопрос: «О чем говорится в тексте?». Ответом и будет главное слово.
- Найдите несколько слов, которые наиболее полно могут об этом рассказать. Это будут слова № 2.
- Оставшиеся слова (слова № 3) разбейте на группы. Во главе каждой группы должно стоять слово № 2.
- Помните, что каждое слово должно соединяться с другим линией.
- Прочтите схему.

Алгоритм составления схемы с помощью текста (для 7-9 класса)

- Прочитайте текст, выделите основную мысль текста.
- Выделите главное, о чем говорится в тексте. Сформулируйте заголовок схемы.
- Выделите главные и второстепенные факты и явления, выпишите их.
- Установите логические связи между явлениями.
- Прочтите схему

Памятка по составлению таблиц

- 1.Прочитайте текст.
- 2.Проанализируйте, что является главным «действующим лицом» в тексте: что именно описывается- организм(организмы), или процесс(процессы).

3. Если главным «действующим лицом» текста является живой организм, тогда в названиях вертикальных столбцов-граф могут быть:

- 1) название организма, 2) состав организма, 3) структура организма, 4) особенности жизнедеятельности, 5) роль организма в природе, 6) значение для человека

Название организма	Состав	Структура (рисунок)	Особенности жизнедеятельности	Роль в природе	Значение для человека
--------------------	--------	---------------------	-------------------------------	----------------	-----------------------

4. Если в тексте идет речь о процессе (дыхание, питание, размножение т.д.), то столбцы могут содержать информацию о:

- 1) механизмах, процессах 2) условиях процесса, 3) результатах процесса

Название процесса	Условия процесса	Механизмы процесса	Результаты процесса	Значение процесса в природе(или для человека)
-------------------	------------------	--------------------	---------------------	---

5. Если в тексте сравниваются два или несколько объектов, или процессов, то достаточно трех столбцов:

- 1) название объекта(процесса), 2) сходство, 3) различие

Название	Сходство	Различие
Объект 1		
Объект 2		

Можно сделать таблицу со столбцами, в «шапке» которых перечислены все характеристики, по которым идет сравнение. Тогда останется только ставить «+» или «-» в соответствующей ячейке.

Название	Свойство 1	Свойство 2	Свойство 3	Свойство 4	Свойство 5

Прием «Сверни информацию»

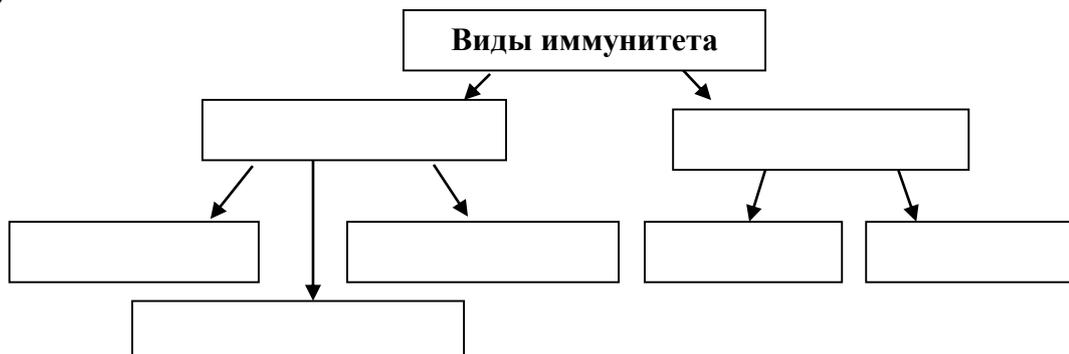
Урок в 7 классе, тема «Ткани растений». В тексте параграфа совместно с учителем найти новые понятия и заполнить таблицу.

Название ткани	Особенности строения клеток	Место расположения	Функции
----------------	-----------------------------	--------------------	---------

Урок в 7 классе, тема «Бактерии». Заполните схему «Типы питания бактерий»



Урок в 9 классе, темы «Иммунная система». Закончите схему виды иммунитета.



Прием «Восстанови текст»

Урок в 8 классе, тема «Класс Ракообразные. Образ жизни и внешнее строение речного рака». Прочитайте текст и «восстановите» его, т.е вставьте пропущенные словами или цифры по смыслу.

Тело речного рака покрыто **1**..... , который состоит из **2**..... У ракообразных выделяют три отдела:**3** **4**.....**5**..... . На головогруды речного рака расположены две пары **6**..... Короткие усики выполняют функции **7**.....и **8**..... . Длинные усики выполняют функцию **9**..... . Конечности грудного отдела включают три пары **10**..... , которыми рак захватывает пищу, удерживает её и подает в рот. Также на головогруды располагается **11**..... пар ходильных ног. Самыми крупными из них являются **12**..... . На брюшке расположены**13**... пар плавательных конечностей. Брюшко заканчивается **14**..... .

Прием «Составь задание»

Урок в 9 классе, тема «Строение нефрона. Образование мочи»

Тестовое задание с одним правильным ответом

1) Структурно – функциональная единица

почки: а) капиллярный клубочек б) почка в)
нефрон г) мочеточники

2) В мозговом веществе почки

находится: а) капсула нефрона б)
собирательная трубочка в) петля Генле

3) В процессе фильтрации образуется первичная моча:

а) 160 л.; б) 1.7-2.0 л.; в) 16 л.

4) Установите соответствие:

1.Первичная моча 2.Вторичная моча

а) Не содержит глюкозу б) образуется при фильтрации

в) образуется в капсуле нефрона г) накапливается в мочевом пузыре

5) Установите последовательность движения мочи по мочевыделительной

системе: А) лоханка Б) капсула нефрона В) мочевой

пузырь Г) мочеточник Д) извитой каналец Е)

собирательная трубочка

Вопросы к смысловому тексту «Бактерии»

Уровни сложности вопросов и заданий: направленные на проверку умения находить информацию, заданную в тексте в явном виде (низкий уровень); направленные на проверку умения интерпретировать и интегрировать информацию текста (средний уровень); направленные на проверку умения анализировать и оценивать информацию (высокий уровень).

Вопросы к тексту (*низкий уровень*)

1. Кто такие бактерии?
2. Где обитают бактерии?
3. Какие формы клеток могут быть у бактерий?
4. Чем отличаются бактерии по строению от других клеточных организмов?

Задания к тексту (*средний уровень*)

Задание №1. Чем питаются бактерии?

Задание №2. Как бактерии размножаются и сохраняются в природе при неблагоприятных условиях жизни?

Задание №3. Используя текст, вместо знака вопроса укажи необходимое слово по смыслу.

Группы бактерий	Значение в природе и жизни человека
1. Разрушители	?
2. ?	Возбудители холеры, чумы
3. Молочнокислые	?
4. ?	Образуют перегной

Задание № 4. (*высокий уровень*).

Можно ли сказать, что бактерии подготовили на Земле условия для жизни других организмов? Ответ поясните.