

Отдел образования Молодечненского райисполкома
Государственное учреждение образования
«Лебедевская средняя школа Молодечненского района»

ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ НА УРОКАХ
БИОЛОГИИ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ
ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ»

Слешинская Елена Алексеевна
учитель биологии

аг. Лебедево 2014

Школьная программа по биологии требует от ученика знания биологических понятий, законов, связей. Но зачастую этих знаний мало, необходимо уметь использовать всё это в жизни. Интерактивные методы дают возможность ученику занимать активную позицию в решении биологических задач, проявлять интерес к биологическим процессам и, таким образом, выходить из сложных ситуаций.

Любой практикующий учитель может утверждать, что некоторые ученики испытывают трудности при изучении биологии. Особенно это заметно при подготовке к централизованному тестированию, олимпиадам, когда надо хорошо владеть материалом нескольких лет обучения. Встаёт вопрос: «Как организовать учебный процесс, чтобы помочь учащимся преодолеть трудности при самостоятельной работе с учебниками, обобщении и систематизации материала?». Необходимо найти такие подходы к обучению, которые являются результативными и одновременно интересными. Интерактивные методы могут позволить разрешить некоторые проблемы. При этом, необходимое содержание учебного материала передаётся более интересным способом, облегчающим понимание и запоминание. Учитель - партнёр, проводник, организатор процесса познания. Он не всегда показывает готовые способы решения, но создаёт такие условия, чтобы ученики выработали их сами, размышляя и сопоставляя. Учитель - эксперт, ведёт и одновременно идёт с учениками[1].

Технология интерактивного обучения даёт учителю возможность провести занятие запоминающимся, привлекательным для учащихся, укрепить их положительную мотивацию в учении. Результат реализации в педагогическом процессе технологии интерактивного обучения – радость учащихся и педагога от состоявшегося взаимодействия.

Интерактивные приёмы и игры последовательно реализовывались при проведении уроков, занятий экологического кружка в среднем звене и занятий по интересам в младших классах. Благодаря использованию данных методов, занятия стали более разнообразными, более интересными и увлекательными

для учащихся, активно стимулирующими интерес к предмету. Психологами доказано, что знания, усвоенные без интереса, не окрашенные собственными положительными эмоциями, не становятся полезными – это мертвый груз[2].

Разнообразные приёмы и методы не создают дополнительной учебной нагрузки на учащихся, одновременно, помогают развить интеллектуальные способности, найти и реализовать свою индивидуальную творческую деятельность. В этом я вижу *актуальность моего опыта*.

Цель моего опыта состоит в создании комфортных условий обучения, при которых обучающиеся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дать знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Цель реализовывалась через решение следующих *задач*:

- пробуждение у учащихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление воздействия между учащимися при работе в группе, проявлять терпимость к любой точке зрения;
- выход на уровень осознанной компетентности учащегося.

Над данной темой я работаю уже около пяти лет. Мною составлен и систематизирован материал по каждому разделу учебной программы курса «Биология» для 7-11 классов с использованием различных интерактивных методов, есть поурочные разработки по некоторым разделам. [Приложение 1]

Работа над темой прошла в своём развитии 3 этапа.

Реализация 1 этапа предполагала постановку проблемы, анализ литературы по проблеме, постановку целей и задач. Накопление приёмов и методов интерактивного обучения.

На 2 этапе проводилась работа по систематизации накопленного материала, адаптация его под возможности восприятия материала учащимися различных возрастных групп, коррекция.

На 3 этапе накопленный материал активно использовался в образовательном процессе по предмету, проводился анализ и обобщение результатов обучения.

Ведущая роль в интерактивном обучении отводится развивающим, частично-поисковым, поисковым и исследовательским методам. Для этого на уроках организуются индивидуальная, парная и групповая работа, применяются исследовательские проекты, ролевые игры, идет работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы. Занятие организуется так, что практически все учащиеся вовлекаются в процесс познания, они имеют возможность думать, понимать и рефлексировать.

Данная методика обучения построена на диалоговом общении между учителем и учеником или между учениками в зависимости от характера используемого метода. Различные интерактивные методы обучения можно использовать в независимости от типа урока и на разных этапах урока. Применение интерактивных методов обучения также возможно независимо от уровня подготовленности учащихся[4].

Существуют различные интерактивные методы, в разных модификациях и вариантах, с разными названиями, для работы индивидуально, в парах, группами, коллективно [3].

Для формирования умений и навыков учащихся целесообразно использовать интерактивные методы на различных этапах урока. Урок состоит из трёх этапов:

1. ориентировочно- мотивационный;
2. оперативно – познавательный;
3. контрольно – коррекционный.

1.Ориентировочно-мотивационный (8 мин).

На первом этапе урока учащиеся находятся в зоне активного развития. Через серию вопросов выясняем знания обучающихся. Вопросы следует сформулировать так, чтобы вывести на проблему урока. Как только возникает проблема, обучающиеся переходят в зону ближайшего развития, то есть проблема возникает на границе двух зон. Проблема выводит на мотив: «А зачем нам это?», мотив определяет цель, идя к которой через составленный план и способ действий решаются задачи урока. Что? Зачем? Как? – вот путь, по которому ученик сам проходит на первом этапе урока. Одновременно осуществляется само - и взаимооценка.

2. Оперативно – познавательный (20-25 мин).

Основная задача заключается в передаче знаний по новой теме. Следует организовать целенаправленную познавательную деятельность учащихся, их тренировку в тех действиях, которые являются целью урока. Организовать образовательные ситуации развивающего типа. Подлинные знания и навыки приобретаются в процессе активного овладения учебным материалом. Чтобы создать условия для формирования этой деятельности, необходимо сформировать познавательную мотивацию. Чаще, к сожалению, господствуют методы внешнего побуждения – отметка, похвала, наказание. Но действительная мотивация будет иметь место тогда, когда дети будут стремиться в школу, где им хорошо, содержательно и интересно. А следовательно, необходимо активизировать познавательные процессы, используя различные способы.

3.Контрольно – коррекционный (8мин).

Здесь необходимо создать условия для самоконтроля, коррекции и самооценки знаний, умений и деятельности учащихся, а так же обеспечить самоопределение на домашнее задание[6].

Описание сути опыта

Можно предложить несколько таких приёмов применительно ко всем этапам урока. Такие методы являются действенными так же и при организации

практических, лабораторных работ, экскурсий, внеклассной работы по предмету.

Итак, приведём конкретные примеры, использования интерактивных методов.

На ориентировочно – мотивационном этапе урока (8 мин) очень удачными является применение следующих приёмов:

Метод ”Займи позицию”: в 4-х углах класса приклеены утверждения «Да», «Нет», «Скорее да, чем нет», «Скорее нет, чем да». Выслушав вопрос, ученики поднимаются со своих мест и занимают позицию возле того утверждения, с которым они согласны. Тезис, который выносится на обсуждение - например: бактерии – живое существо? Бактерии приносят вред? Бактерии приносят пользу? Грибы – это царство живых организмов? Далее каждый ученик должен доказать свою правоту и аргументировать, почему он так считает.

Метод «Правда - неправда»: формулируется три утверждения по теме: два – правда, один – неправда. Важно получить не однозначный ответ, а полную аргументацию. Например, два ученика утверждают, что роль человечества в природе – положительная, а третий ученик склонен к мнению, что роль человечества в природе – отрицательная. Каждая позиция защищает своё мнение.

Метод “Встаньте если...”: учитель зачитывает утверждение по теме предыдущего урока. Если ответ правильный – учащиеся встают, если нет – сидят. Например, способы опыления цветковых растений. Правда ли, что насекомые опыляют только крупные цветы? Или, ветром легче переносится мелкая и сухая пыльца?

Метод «Домашняя заготовка»: ученикам предлагается протестировать друг друга (могут выбрать кого будут тестировать) по заготовленным дома тестам или вопросам по теме. Проверить правильность выполнения задания и оценить работы друг друга. Сдать работы учителю. Учитель спрашивает учеников, какие оценки они выставили своим товарищам. Например, по теме

«Вегетативное размножение растений». Необходимо составить тестовые задания по различным способам размножения. привести примеры растений.

Метод «Продолжи фразу»: учитель предлагает подумать и записать продолжение фразы (например: «Процесс опыления у растений – это...» или «Сердце человека – это ...»). Работают в паре. Учитель на каждый ряд пускает лист А4, чтобы пара записала свою фразу, а затем сложила лист гармошкой (веером) так, чтобы их фраза не была видна и передают лист следующей паре. Затем на доске вывешивается 3 «гармошки». Записи озвучиваются, обсуждаются.

Метод «Алфавит»: учитель на доске прописывает в хаотическом порядке несколько букв алфавита. Дети переносят буквы в тетрадь. Предлагает под каждой буквой написать 2-3 слова, созвучных с темой урока. Обсудить. Вспомнить определение некоторых понятий. Например, «Тип Кишечнополостные». Буквы П, М, С, Г и т.д. П – полип, М – медуза, С – стрекательные клетки, Г – гидра.

На операционно познавательном этапе, где есть большой запас времени (20-25 мин.), целесообразно организовывать работу в парах или группах. Причём группы чаще всего образуются хаотично. Большая эффективность достигается тогда, когда в группе ребята сами распределяют обязанности и выбирают: креативного директора, оформителя, спикера (выступающего), спичерайтера (который будет записывать). При такой организации работы уместно применять следующие методы:

Метод “Коллаж”: уточнить, знают ли дети, что такое коллаж. Класс разбивается на группы. Каждой группе предлагается составить свой коллаж по конкретному вопросу темы урока, используя различные материалы (старые учебники, журналы, газеты и др.). На лист А2 или А3 наклеиваются различные вырезки с информацией, рисунком, схемой, что-то ими может быть дорисовано или дописано. Например, «Фотосинтез». Здесь можно изобразить или наклеить растения, человека, животных, почву, дом, показать способ дыхания, питания и т.д.

Метод «PRES»: учитель предлагает 2 альтернативных утверждения. (например: 1. Жизнь на Земле без дождевых червей возможна, 2. -невозможна). Предлагает учащимся выбрать позицию, которая больше нравится. Найти аргумент в пользу утверждения. Подготовить выступление по методу PRES.

P – Point of view – точка зрения, да, не возможно;

R –Reason - аргумент, рыхление почвы;

E – Example - пример, питание;

S –Summary - подытоживание, большое значение.

Метод «5 из 15 »: каждому учащемуся предлагается список из 15 утверждений (все верны!) по теме урока на основании данного параграфа. Учащиеся индивидуально выбирают самое существенное на их взгляд. Затем в группе единогласно принимается решение путём убеждения.

Этапы: 5 минут – индивидуальный выбор; 2 минуты – случайное деление на группы; 5 минут – работа в группах; 3 минуты – ранжирование по важности (самый важный – 5 баллов, наименее – 1 балл); 5 минут – презентация группами результатов (представитель озвучивает решение группы; 3 минуты – комментарии учителя.

Например, признаки класса Птиц.

- 1.Высокоорганизованные хордовые.
- 2.Теплокровные.
- 3.Приспособлены к полёту.
- 4.Тело обтекаемой формы.
- 5.Тело покрыто перьями.
- 6.Скелет – прочный, но с воздухоносными полостями
- 7.Передние конечности – крылья.
- 8.Челюсти без зубов.
- 9.Пищеварение – быстрое.
- 10.Сердце – четырёхкамерное.
- 11.Дыхание – лёгочное двойное.
- 12.Орган выделения – тазовые почки.

13.Развита кора больших полушарий и мозжечок.

14.Откладывают и высиживают яйца.

15.Характерна забота о потомстве.

Игра «Землетрясение». По команде ученики становятся в круг и распределяют обязанности. 2 ученика лицом друг к другу образуют «домик», 3-й – «житель» находится в «домике». По команде «Жители» - жители меняются домами. По команде «Домики» – жители остаются на месте, а дома, не разжимая рук, меняются местами, находя себе нового жителя. По команде «Землетрясение» – все меняют свои роли и становятся новыми «домиками» и новыми «жителями».

Например: человек тесно связан с природой и всецело зависит от неё. Природа для человека дом, где есть всё необходимое для жизни. Эту игру можно применить при изучении тем: «Значение человека в природе», «Биология – наука о живой природе», «Значение животных в природе и жизни человека», «Значение растений в природе и жизни человека» и др. [3].

Игра «Вода – почва». Класс делится на две группы, и выстраиваются в две шеренги на расстоянии 2-х метров. Одна шеренга – это «почва», другая – «капельки воды».

Первая часть игры: почва песчаная. Дети, изображающие почву, встают на расстоянии вытянутой руки. По сигналу учителя «капельки воды» должны пройти сквозь строй «почвы» и остановиться.

Вторая часть игры: почва глинистая. Первая шеренга становятся вплотную между собой. Вторая шеренга должна пройти через первую, но их движение затруднено, так как расстояние между учениками очень маленькое.

Третья часть: почва садовая. Дети становятся на расстоянии согнутого локтя. И вторая шеренга хотя и с затруднениями, но прошла сквозь первую.

Вывод: легко ли капелькам воды просочиться через разные типы почв, успеют ли растения насытиться водой? Эту игру можно применять на уроках по следующим темам: «Дождевой червяк – характерный представитель Типа Кольчатых червей», «Значение растений в природе и жизни человека» и т.д.

На контрольно-коррекционном этапе(8 мин) необходимо подбирать такие методы, которые бы позволили максимально быстро и эффективно проверить качество усвоения материала, систематизировать знания и провести, если необходимо, коррекцию ошибок.

Метод «Что(Кто)? Как? Зачем? Почему?» Класс разбивается на группы. Каждая группа задаёт по 4 вопроса, каждый из которых начинается словами «Что? Как? Зачем? Почему?». Вопросы обсуждаются, на них даются ответы. Учитель корректирует, добавляет свои вопросы. Например, что – вода, как – попадает в лист, зачем – для фотосинтеза, как? – происходит процесс фотосинтеза?

Метод «Логическая цепочка»: материал разбивается на части, текст которых прописан на отдельных карточках. Группам предлагается составить карточки по порядку в логической последовательности. Например: митоз, мейоз, эмбриональное развитие, систематические категории, классификации растений и животных.

Метод «Пусть встанет тот, кто...» Например, пусть встанет тот, у кого карточка с изображением ядовитого гриба, или съедобного гриба. Или карточка с представителем ластоногих млекопитающих, а почему вы так считаете?

Игра «Кто я?» Суть заключается в следующем. На спину ученику прикрепляют карточку с изображением любого объекта природы и он, задавая закрытые вопросы классу (на них ответ «да» или «нет») должен отгадать название животного или группы[3].

На этапе рефлексии сложность заключается не столько в нежелании учащихся разобраться в своих чувствах, сколько в неумении выразить свои ощущения. Поэтому стоит заранее подготовить следующие подсказки:

«Хочу спросить...»

«Для меня сегодняшний урок...»

«Самое трудное для меня...»

«Как вы оцениваете свои действия и действия группы?»

Экспертно-наблюдательная комиссия и др. [7].

Таким образом, очевидно, что интерактивные методы обучения являются действенным педагогическим средством, а использование их в педагогическом процессе – необходимое условие оптимального развития и тех, кто учится, и тех, кто учит.

Результативность и эффективность опыта

Разные приёмы интерактивных методов опробованы мной на протяжении нескольких лет на уроках биологии и дали свои результаты. Уроки стали намного интереснее, результативнее. На протяжении нескольких лет остаются стабильными и улучшаются показатели обученности учащихся:

Показатели обученности	2010/2011 учебный год	2011/2012 учебный год	2012/2013 учебный год
СБ	6,7	6,78	6,82
Качество знаний с учётом отметок 5-10 %	81,1	81,22	84,72

Использование интерактивных методов позволяет повышать уровень учебных достижений учащихся по биологии. Уровень учебных достижений учащихся за 2010/2011 учебный год составлял 6,7 балла, а в 2011/2012 учебном году он увеличился на 0,08 балла и составил 6,78 балла. Уровень обученности учащихся в 2012/2013 учебном году в сравнении с 2011/2012 учебным годом повысился на 3,5%.

Наблюдается положительная динамика развития интеллекта учащихся. Так за 3 года уровень осведомленности увеличился на 26%, уровень умения проводить классификацию – на 11%, уровень умения обобщать - на 21%.

Учащиеся принимают активное участие в районных и областных научно-практических конференциях. В 2012г. ученица 10 класса Довнарлович Диана заняла 1-е место в районной конференции «Парад служения наукам», была участницей областной конференции. В 2013 та же ученица но уже 11 класса заняла 2-е место в районной научно-практической конференции.

Заключение

Проанализировав свой опыт работы, я пришла к выводу, что есть плюсы (их больше) и затруднения в использовании различных методов интерактивного обучения. Использование мною в образовательном процессе этих приёмов имеет следующие преимущества:

- Использование интерактивных методов в педагогическом процессе – необходимое условие оптимального развития и тех, кто учится, и тех, кто учит.
- Интерактивная деятельность на уроках предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию, взаимодействию, к совместному решению общих, но значимых для каждого участника задач.
- Интерактивное обучение исключает доминирование как одного выступающего, так и одного мнения над другим. В ходе диалогового обучения учащиеся учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми.
- Для этого на уроках организуются индивидуальная, парная и групповая работа, применяются исследовательские проекты, ролевые игры, идет работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы.
- Место учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока.
- Регулярное использование интерактивных методов способствует положительной динамике качества знаний школьников по биологии[5].

О недостатках использования интерактивных методов следует отметить следующее.

- небольшой объем изучаемого материала;
- первоначально сформулированная тема может быть рассмотрена поверхностно, если ученики недостаточно подготовлены;
- требуется определенное количество времени.

Перед каждым учителем стоит проблема подбора таких форм и методов работы, которые бы помогли активизировать познавательную деятельность, раскрыть индивидуальность ученика, помочь ей проявиться, поставить его в центр учебного процесса, сделать его активным субъектом деятельности и создать ситуацию успеха на уроке для каждого ученика. Я решаю эту проблему, используя в своей практике интерактивные методы обучения биологии.

Мною разработан методический материал по большинству разделов и тем курса биологии с 6 по 11 класс. В дальнейшем я продолжу работу в этом направлении.

Опытом своей работы по теме я делилась:

1. С учителями биологии города и района на заседаниях РМО учителей биологии, руководителем которого я являюсь уже 4 года;
2. На страницах журнала «Образование Минщины» №5 2012 год вышла моя статья «Партнёрство во имя знаний»;
3. С участниками мастер класса в рамках проведения районных мероприятий II областного педагогического марафона «Инициатива. Творчество. Поиск»;
4. На страницах сборника материалов районного фестиваля эффективной педагогической практики в 2012 г.

Данный педагогический опыт, а также авторские разработки могут быть использованы в деятельности других педагогов.

Список использованных источников

1. Гричик, В.В. Дикая природа Беларуси. Пособие для учителей к факультативным занятиям для 7-8 классов / В.В.Гричик, И.В. Горбачёва, И.Р. Клевец. – Мн.: Экоперспектива, 2009.- 79 с.
2. Клевец, И.Р. Уроки биологии с использованием методов интерактивного обучения / И.Р. Клевец, Е.В. Жданович. – Мн.: В.И.З.А. ГРУНТ, 2010. – 156 с.
3. Кашлев, С.С. Технология интерактивного обучения / С.С. Кашлев. – Мн.: ЧУИП Беларусский верасень, 2005. – 147 с.
4. Конюшко, В.С. Страницы экологического краеведения: Учебно-методические материалы для факультативных занятий, кружковой работы / В.С. Конюшко, А.А Лешко, , С.В. Чубаро. – Мн.: НИО, 2000. – 348 с.
5. Личностно-деятельностные технологии обучения. Учебно-методическое пособие. Е.В. Лопанова, Т.Б. Рабочих. Омск, 2004 г.
6. Суворова Н. «Интерактивное обучение: Новые подходы» М., 2005.

Тэма ўрока біялогіі ў 7 класе: Лішайнікі

Мэты ўрока:

навучальныя: арганізаваць дзейнасць вучняў па вывучэнню будовы і жыццядзейнасці лішайнікаў;

- вызначыць, чаму лішайнікі называюць сімбіятычнымі арганізмамі;
- назваць асноўныя групы лішайнікаў і адрозненні паміж імі;
- растлумачыць паняцце “біялагічны індыкатар”;
- ахарактарызаваць значэнне лішайнікаў у прыродзе і жыцці чалавека;
- абгрунтаваць значэнне аховы лішайнікаў;

развіваючыя:

- садзейнічаць развіццю ў вучняў умення весці дыялог у працэсе групавой работы;
- развіваць уменне назіраць біялагічныя аб’екты, рабіць вывады з назіранняў;

выхаваўчыя:

- фарміраваць экалагічны стыль мыслення;
 - садзейнічаць фарміраванню разумення аб каштоўнасці лішайнікаў;
 - выхоўваць беражлівыя адносіны да жывых арганізмаў.
-
- **вучні павінны ведаць:** што лішайнікі – сімбіятычныя арганізмы; што лішайнікі – біялагічныя індыкатары;
 - **вучні павінны ўмець:** ахарактарызаваць будову і жыццядзейнасць лішайнікаў і іх ролю ў біясферы.

Абсталяванне: табліца “Лішайнікі”, калекцыі лішайнікаў; спілы дрэў з лішайнікамі, карткі з заданнямі, Чырвоная кніга Беларусі, муляжы шапачкавых грыбоў, малюнкi з адлюстраваннем водарасцей.

Ход урока

I. Арганізацыйны момант.

Прывітанне. Пажаданне поспехаў.

II. Матывацыя.

Дэманстрацыя фільма “Піянеры сушы” (без гука)

Як вы лічыце аб якіх арганізмах ідзе размова у фільме

Расказ настаўніка аб паданні “Манна з неба”.

Некалькі тысяч гадоў назад яўрэйскі народ уцякаў з Егіпта. Ён доўга блукаў па пустыні без ежы і вады. Людзі прасілі Бога аб дапамозе. Нечаканна з неба пасыпаліся маленькія шарыкі, якія нагадвалі манныя крупы. Людзі насыціліся імі і змаглі выйсці з пустыні. Такія паданні існуюць і ў другіх усходніх народаў.

- Хто можа сказаць, што за манныя крупы сыпаліся з неба, і могуць сыпацца з неба?

Вучні могуць выказаць няправільныя меркаванні.

- Правільна вы зможце адказаць на прыканцы ўрока, калі здабудзем веды.

Метад “Алфавіт”: на дошцы у беспарадку запісваюцца літары слова “Лішайнікі”.

Вучні запісваюць іх у сшытак і падбіраюць да кожнай літары значэнне. Пасля з першых літар выводзяць галоўнае слова тэмы “Лішайнікі”.

Активизация интереса

Наш школьный двор. Мы бываем здесь как минимум два раза в день: идя в школу и уходя из нее. Но вот только ходим мы все по разному: кто-то идет, глядя себе под ноги, а кто-то, высоко задрал нос и мало, кто успевает оглянуться вокруг. Что там интересного? Оказывается, много чего ...

Деревья, растущие в школьном дворе уже не один десяток лет, стали домом для многих живых организмов.

– Кто же может поселиться на стволах деревьев? (*Насекомые, растения, например, мхи, лишайники*). И вот с некоторыми из них мы сегодня познакомимся

поближе (*Демонстрация фотографий: мхи на стволах деревьев, лишайники*).

Сегодня на уроке мы изучим очень загадочные организмы – лишайники.

Лишайник – скромный, невзрачный живой организм. Казалось бы, ну что в нем загадочного. Давайте посмотрим.

III. Этап актуалізацыі.

Гутарка аб царствах. (у гульнявой форме)

- Назавіце царствы арганічнага свету. (выбярэм “цара” у кожнае Царства. “Цары” называюць сваіх падданных) **Вывешваюцца табліцы**

Удакладняем, што царства Пратысты сустракаецца не ва ўсіх сістэмах, створаных вучонымі, гэта зборнае царства.

- Якія арганізмы з’яўляюцца даядзернымі, а якія – ядзернымі?

- Ці правільна будзе сцвярджэнне: “Усе прадстаўнікі ц. Бактэрыі з’яўляюцца па тыпу харчавання гетэратрофамі?”

- Чым па будове бактэрыі-гетэратрофы адрозніваюцца ад бактэрыі-аўтатрофаў? (Не маюць фотасінтэзуючага пігмента). Як называюць гэту групу бактэрыі?

Настаўнік засяроджвае ўвагу на тым, што вучні многа ведаюць аб прыродзе, але яна захоўвае многа таямніц. (Можна выставіць адзнакі)

Выкананне тэста. (Самаправерка Слайд 1)

IV. Узнікненне праблемнай сітуацыі. Пастаноўка тэмы ўрока.

Дэманстрацыя слайда 1, калекцыі лішайнікаў.

Метад «PRES»: настаўнік прапаноўвае 2 альтэрнатыўных сцвярджэння. Лішайнікі – гэта жывыя арганізмы. Лішайнікі – гэта нежывыя арганізмы. Вучням неабходна выбраць пазіцыю, якая больш падабаецца. Знайсці аргумент укарысць сцвярджэння. Падрыхтаваць паведамленне па метадзе PRES.

P – Point of view – кропка бачання, да, жывыя;

R – Reason – аргумент, растуць і фотасінтэзуюць;

E – Example – прыклад, наяўнасць зялёных клетак водарасцей;

S – Summary – вынік, жывыя.

Другія вучні па той жа схеме даказваюць супрацьлеглую кропку зроку па метаду PRES.

- Гэта і ёсць тэма ўрока. Запісваем тэму “Лішайнікі” на дошцы і ў сшытках.

Прагаварыць мэты урока (Слайд 3)

(Слайд 4) Лішайнікі – своеобразная группа живых организмов, произрастающих на всех континентах, в том числе и в Антарктиде.

Лішайнікі можна знайсці на любой паверхнасці: на камях, на ствалах дрэвьев, на почве, на крышах і дажэ на бетонных столбах.

(Слайд 5) Лішайнікі былі вядомы чалавеку вельмі даўно. Древнегреческий естествоиспытатель и философ Теофраст (372-287 г. до н. э.) описал два лишайника – Уснея и Роселла, которые уже тогда использовали для получения красящих веществ.

1. Долгое время лишайники относили то к водорослям, то к мхам. Карл Линней в 1735 год в своей работе «Система природы» описал 90 видов лишайников и включил их в состав наземных водорослей.
2. Одним из наиболее удивительных открытий XIX века явилось открытие сущности лишайников. В 1867 году знаменитый немецкий ботаник Симон Швенденер, который был известен своей удивительной способностью превосходно объяснять, освещать и обобщать темные и разрозненные факты, доказал, что лишайники – результат симбиоза водорослей и грибов.

- Якая будова лішайнікаў? (Праблемная сітуацыя).

V. Вырасненне праблемнай задачы без пастаноўкі праблемы.

Вызначаем, што ўяўляюць сабой лішайнікі ў ходзе падводзячага дыялога.

Настаўнік	Вучні
Звяртаем увагу на табліцу “Лішайнікі”.	
<u>(Слайд 6)</u> Дэманстрацыя фільма -Гэта цела лішайніка ў разрэзе. Каму могуць належыць гэтыя белыя клеткі?	- Грыбам. - Нагадваюць тонкія ніці.

<p>- Што яны нагадваюць?</p> <p>- Як называюцца клеткі?</p>	<p>- Гіфы.</p>
<p>Звяртаемся да табліцы.</p>	
<p>Настаўнік паказвае на зрэзе лішайніка зялёныя клеткі.</p> <p>- Якім арганізмам могуць належыць гэтыя клеткі?</p> <p><u>(Слайд 7)</u></p> <p>- Цела лішайніка называецца слаявіна. Мы вызначылі, што яно складаецца з такіх арганізмаў як... <i>(вучні павінны закончыць сказ).</i></p> <p>- Разгледзім жыўленне лішайнікаў. Што можа даць грыб водарасці або цыянабактэрыі?</p> <p>- Чым можа падзяліцца водарасць або цыянабактэрыя з грыбам?</p> <p><u>(Слайд 8)</u></p> <p>- А як называецца такая з'ява, калі арганізмы ўзаемазвязаны паміж сабой?</p> <p>- Такім чынам лішайнікі ўяўляюць сабой сімбіёз...</p> <p><u>(Слайд 9)</u> Размнажэнне</p> <p>- Як вы думаеце, якімі спосабамі</p>	<p>- Водарасцям або цыянабактэрыям. (Калі вучні не адказваюць, настаўнік ставіць дапаўняльнае пытанне).</p> <p>Запісы ў сшытках і на дошцы.</p> <p>- Грыб і зяленая водарасць або грыб і цыянабактэрыя.</p> <p>- Мінеральныя рэчывы.</p> <p>- Арганічнымі рэчывамі.</p> <p>- Сімбіёз.</p> <p>Схема на дошцы і ў сшыткі:</p> <p>Грыб+Водарасць → Лішайнік</p> <p>Грыб+Цыянабактэрыя → Лішайнік</p>

могуць размнажацца лішайнікі?

- Вегетатыўна: часткамі слявіны і невялікімі клубочкамі.

Такім чынам... (паўтарыць)

- Дзе могуць сяліцца лішайнікі?

Удакладненне настаўніка аб рассяленні ў розным клімаце і на розных субстратах.

Чтение отрывка из книги К. А.

Тимирязева «Жизнь растений»

«Выступит ли из волн океана водный утес, оторвется ли обломок скалы, обнаружив свежий невыветренный излом, выломается ли валун, века пролежавший под землей, везде на голой поверхности первый появляется лишайник, разлагая горную породу, превращая ее в плодородную почву. Он забирается далее всех растений на север, выше всех в горы; ему нипочем зимняя стужа и зной; медленно, но упорно он завоевывает каждую пядь земли, и только по его следам, по проторенному пути появляются сложные формы жизни».

Калі называюць бясполае і палавое размнажэнне, удакладняецца, што бясполым спосабам

- На дрэвах, каменнях.

<p>– Какие качества лишайников отражены в этом тексте? (Выносливость, неприхотливость)</p> <p>– А смогут ли выжить в описанных условиях растения? (Скорее всего, нет)</p> <p>– Учитель подчеркивает, что перед ними не растения, что лишайники более живучи, чем растения, их называют «первопроходцы жизни»</p> <p>– Почему же лишайники столь живучи, могут выжить без воды, почвы, на голых скалах? Где же их место в систематике живой природы? (Учащиеся не могут дать однозначного ответа, но высказывают различные гипотезы, выдвигают предположения)</p>	
<p>Дэманстрацыя доследу, які паказвае сухасць лішайніка (кавалачак лішайніка раскрышыць, чуваць трэск).</p>	
<p>- Нават у сухое надворье раніцай лішайнікі становяцца мяккімі. <i>Адкуль яны могуць здабываць вільгаць і як?</i></p> <p>- Растуць лішайнікі марудна – 1-7 мм у год. Яны маюць розную форму.</p>	<p>- З паветра, усей паверхняй цела.</p>
<p>Дэманстрацыя калекцый лішайнікаў.</p>	

<p>- Вось гэтыя лішайнікі называюць накіпныя, або коркавыя. Звярніце ўвагу на кавалачкі лішайнікаў, якія размешчаны ў вас на партах.</p> <p>- Якія яшчэ могуць быць формы лішайнікаў? што яны нагадваюць?</p> <p><u>(Слайд 10)</u></p>	<p>- Лісты – ліставыя; кусты- кусцістыя.</p>
<p>Работа з падручнікам па вызначэнню форм лішайнікаў. Дэманстрацыя вучням розных форм лішайнікаў, якія размяшчаюцца на партах.</p>	
<p>V. Фізкульхвілінка.</p>	
<p>Узбагаціўшы сябе ведамі аб жыццядзейнасці лішайнікаў і іх разнастайнасці мы можам адказаць на пытанне:</p> <p>- Якая роля лішайнікаў у прыродзе?</p> <p><u>(Работа ў групах з тэкстам)</u></p> <p><u>Састаўленне схемы</u></p> <p><u>Прэзентацыя II (Слайд1,2)</u></p> <p>- Лішайнікі называюць піянерамі расліннасці. Як вы думаеце чаму? Дапаўненне настаўніка:</p> <p>- Лішайнікі выдзяляюць лішайнікавыя кіслоты, якія разбураюць камяні і гэтым паляпшаюць умовы пражывання раслін.</p> <p>- Лішайнікі называюць яшчэ біялагічнымі індыкатарам</p>	<p>- Корм для жывел, месца пражывання некаторых жывёл (напрыклад, насякомых, павукападобных).</p> <p>- Піянер – першы. Пасяляюцца першымі ў самых неблагапрыемных месцах і ствараюць умовы пры адміранні і перагніванні для раслін. (Калі вучням цяжка справіцца з гэтым пытаннем, дапамагаем ім у гэтым).</p>

<p>(паказчыкам) ступені чысціні паветра. Як можна выкарыстаць гэту з’яву?</p> <p>- Якая роля лішайнікаў у нашым жыцці?</p> <p>Дапаўненне настаўніка:</p> <p>- Lekі, у тым ліку антыбіётыкі. Прымяненне ў парфумерыі, пры вытворчасці духоў. У пустыні і стэпах расце корачны лішайнік леканора ядомая, значыць яна можа выкарыстоўвацца ў ежу.</p> <p>Корачкі лішайніка могуць трэскацца, скручваюцца ў шарыкі і адставаць ад камяня.</p> <p>Вы цяпер адкажыце на пытанне: ці можа манна сыпацца з неба і як яна туды трапіла?</p>	<p>- Для вызначэння ступенні забруджанасці паветра.</p> <p>- Lekі.</p> <p>- Можа. Дробныя шарыкі падхоплваюцца ветрам і пераносяцца на адлегласць.</p>
<p><u>Слайды 3-6.</u></p>	
<p>- Як вы думаеце, што можна дапоўніць пра лішайнікі да таго, што мы ўжо ведаем.</p>	<p>- Існуюць лішайнікі – чырвонакніжнікі.</p>
<p><u>Слайды 7-11 з каментарыямі дзяцей. Што бачаць?</u></p>	

VII. Практычная частка.

1. Заданне на дошцы на хуткасць (тры аднолькавыя).

Падкрэсліце назвы відаў лішайнікаў, сярод указанага пераліку:

Інфузорыя-туфелька, ісландскі мох, улотрыкс, хларэла, леканора, пармелія, хламідаманада, ксанторыя.

2. Вуснае заданне.

Адказаць на пытанне:

- Чаму каля дарог лішайнікі хварэюць і слаба развіваюцца або знікаюць?

3. Пісьмовыя рознаўзроўневыя заданні на картках.

I. Састаўной часткай лішайніка з'яўляюцца вышэйшыя расліны: а) так; б) не.

II. Пералічыце формы лішайнікаў.

III. За кошт якога арганізма лішайнік атрымлівае арганічныя рэчывы?

IV. Ці можна лішайнік назваць сімбіятычным арганізмам. Адказ абгрунтуйце.

VIII. Падвядзенне вынікаў работы на ўроку. Вяртанне да мэты ўрока

IX. Пастаноўка новай мэты да наступнага ўрока.

X. Інфармацыя аб дамашнім заданні: падрыхтоўка да абагульнення і сістэматызацыі ведаў па тэме “Грыбы. Лішайнікі” § 44; паўт. §§ 41-43.

XI. Рэфлексія.