**Конспект урока с использованием современных педагогических технологий.**

**Технологическая карта урока, реализующего формирование УУД**

 **Учитель** Мартынова Ирина Сергеевна

 **Предмет, класс** Биология, 9 класс

 **Автор УМК** С.Б.Данилов, Н.И.Романова, А.И.Владимирская

 **Тема урока** Вид. Критерии и структура вида.

 **Тип урока** комбинированный

**Оборудование:** компьютер, проектор, экран, рабочий лист, учебник.

**Основные понятия:** вид, критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический, географический, популяция, ареал, эволюция.

Цель:изучить химический состав клетки, выявить роль органических и

неорганических веществ.

**Цель:**изучить понятие вида, его критерии и структуру

**Формы работы:** индивидуальная, фронтальная.

**Методы:** частично-поисковый.

**Планируемые результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |
| 1.понимать термины «вид», «критерий вида», 2.различать критерии вида, уметь определять критерий по описанию3.осознать роль вида в эволюционной биологии, 4.знать, что вид является наименьшей реально существующей таксономической единицей | **регулятивные:**1. Самостоятельно определять тему и задачи урока;2. Структурировать свои знания, устанавливать причинно – следственную связь;3. Осуществлять действие по плану и оценивать результат.**- коммуникативные:**1. Уметь самостоятельно организовывать учебное действие при работе индивидуально;2. Слушать товарища и обосновывать свое мнение;3. Выражать свои мысли, идеи.**- познавательные:**1. Работать с учебником;2. Выполнять предложенные задания;3. Сравнивать, анализировать, делать выводы. | 1. Формирование ответственного отношения к обучению;2. Готовность учащегося к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;3. Усвоение принципов к саморегуляции;4. Формирование ценностного отношения к природе;5. Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом;  |

**Формирование УУД:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Познавательные УУД** | **Коммуникативные УУД** | **Регулятивные УУД**  | **Личностные УУД** |
| 1. самостоятельное выделение познавательной цели; 2. поиск и выделение информации; 3. знаково-символические действия (моделирование); 4. смысловое чтение.5. синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты;6. подведение под понятие, выведение следствий; 7. установление причинно-следственных связей;8. построение логической цепи рассуждений;9. формирование умения работать с учебником. | 1. формирование умения слушать товарища и обосновывать свое мнение;2. формирование умения выражать свои мысли и идеи;3. владение монологической и диалогической речью в соответствии с нормами родного языка. | 1. целеполагание - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;2. формирование темы урока;3. определение цели учебной деятельности;4. формирование умения определять критерии изучения химического состава клетки;5. формирование умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;6. предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;7. коррекция (внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата). | 1. создание условий к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;2. осознание неполноты знаний, проявление интереса к новому содержанию 3. установление связи между целью деятельности и ее результатом.4. оценивать собственный вклад в работу группы;5. оценивание усваиваемого содержания, (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор. |

**Организационная структура урока**

**(комбинированный урок)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Примечания** |
| **Мотивация**(3 мин) | Приветствие учащихся, проверка их готовность к уроку. Настрой на активную работу:Здравствуйте, ребята! Я очень рада нашей встрече и должна сказать, что сегодня у нас особенный день, поскольку нам предстоит интересная работа и каждый из вас сможет сделать для себя небольшое научное открытие…»Обратите внимание, на ваших столах лежат разноцветные кружки, выберите кружок любого цвета и наклейте его на ваш рабочий лист.Кто выбрал красный цвет – *желают общения;*Кто выбрал желтый цвет – *проявят активность;*Кто выбрал зеленый цвет –*внимательны и готовы к восприятию новый информации.* | Организовывают рабочее место.Здороваются с учителем.Психологически настраиваются на урок.Выбирают кружок любого цвета. | Приложение 1 |
| Актуализация знаний(6 мин) | 1.Перед вами кроссворд, я зачитываю вопрос, кто знает ответ - поднимает руку.1. Свойство организмов приобретать новые признаки – различия между особями в пределах вида.
2. Приспособление к различным условиям жизни.
3. Создатель эволюционной теории.
4. отбор в результате действия, которого увеличивается число особей, обладающих более высокой приспособленностью к условиям среды, в то время как количество особей с неблагоприятными признаками уменьшается.
5. Основоположник науки систематика
6. Необратимое историческое развитие живой природы, сопровождающееся приобретением приспособлений и направленное от простого к сложному, от более низких уровней организации к более высоким.

2. Определить правильность или ложность сравнения:Искусственный отбор применим для создания новых пород и культур в природных условиях, а естественный отбор в условиях, которые создал человек.3.Восстановить пропущенные элементы в определениях понятияИскусственный отбор – …. создания новых пород …. , сортов….путём …. отбора и …. особей с ценными для человека ….4.Перед вами 3 понятия  Что у них общего? Охарактеризуйте каждое понятие.А) Внутривидовая борьба за существованиеБ) Межвидовая борьба за существованиеВ) Борьба с неблагоприятными условиями5. Прочти названия видов борьбы за существование. Соедини каждую картинку с названием вида борьбы за существование, к которой она относится (установи соответствие).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А)unnamed.jpg | Б)1207074286_cactus3 | В)Волк и бизон |
| Г)e95997340cc6a693639ba2a9dc1ab471.jpg | Д)26-02-2018 07-51-35-w400.jpg | Е)polar_5 |

6.Определить о каком виде борьбы идет речь в стихотворении:/С. Есенин/А по двору метелицаКовром шелковым стелется,Но больно холодна.Воробышки игривые, как детки сиротливыеПрижались у окна.Озябли пташки малые, голодные, усталые,И жмутся поплотней…./П. Усачев/Лес кругом, широкая поляна…На траве широкой у курганаЖаркий бой ведут тетерева….внутривидовая/А. Марков/А знаете, друзья, что ежБыл с мягкой шерсткою когда-то?Но объявилась вдруг лиса,Защелкали зубами волки –И стали колкими глаза, и выросли иголки. | Отвечают: 1.изменчивость 2.адаптация3.Дарвин4.естественный5.Линней6.эволюцияПримерный ответ:Искусственный отбор применим для создания новых пород и культур в условиях, которые создал человек, а естественный отбор протекает в природной среде.Отвечают: Искусственный отбор – процесс создания новых пород (сортов) путём систематического отбора и размножения особей с ценными для человека признаками.Отвечают:Общее между понятиями – являются видами борьбы за существование.Внутривидовая борьба - вид борьбы за существование, которая происходит между особями одного вида;Межвидовая борьба - вид борьбы за существование, которая возникает между особями разных видов;Борьба с неблагоприятными условиями (высокие и низкие t, нехватка воды и пищи и т.д.)Отвечают:1-А, Е;2-В, Д3 - Б, ГОтвечают:Неблагоприятные условия средыВнутривидоваяМежвидовая |  |
| Целеполагание. Постановка проблемы(2 мин) | Учитель демонстрирует картину “Бурый медведь” и задает вопросы:— Название этого вида животного — Медведь бурый. Какое из этих двух слов относится к родовому названию, какое — к видовому?— Назовите другой вид животного из этого же рода. (Это Медведь белый).Учитель вывешивает картину, иллюстрирующую белого медведя, рядом с картиной “Медведь бурый”.— Сравните два вида одного рода. Покажите черты отличия. | Примерный ответ:Белые медведи живут в Арктике, около Северного полюса, белая шерсть, полуводное животное, питается мясомБурый медведь — лесное животное. Обычные места его обитания в России — сплошные лесные массивы. Бурый цвет шерсти. Наземное животное, может питаться и мясом и растит пищей ягоды.Бурый зимой спит, белый нет |  |
|  | - Правдиво или ошибочно мнение, что заяц-беляк — это заяц-русак зимой?- Мы с вами относимся к одному виду, или к разным?Это объясняется следующими факторами: Идентичный набор хромосом. Одинаковое строение клеток, тканей, органов.- Как думаете какая будет тема и цель нашего урока? | Примерный ответ:ошибочно. Это 2 разных вида.Примерный ответ:Вне зависимости от расы все люди относятся к одному и тому же виду – человек разумный.Примерный ответ:Вид, признаки по которым мы можем отличить 1 вид от другого(критерии) и структура.Цель: изучить понятие вида, его критерии и структуру |  |
| Первичное усвоение знаний(7 мин) | В указанном списке животных подсчитайте количество особей, видов и родов.1. Еж обыкновенный.2. Лисица обыкновенная.3. Медведь гималайский или белогрудый.4. Хомячок джунгарский.5. Заяц-беляк.6. Медведь бурый.7. Хомячок сирийский или золотистый.8. Заяц-русак.9. Еж ушастый.10. Лисица обыкновенная.- Какой вывод можно сделать по результатам выполнения всех заданий?Рассказ учителя: Ч.Дарвин не случайно озаглавил главный труд своей жизни «Происхождение видов путем естественного отбора» . Проблема вида была сформулирована таким образом как центральная. Однако сложность вопроса и недостаточная исследованность не позволили Дарвину дать определенного ответа.Вплоть до 17 века исследователи опирались на представление о виде, созданное ещё Аристотелем, который воспринимал виды как совокупности сходных особей . Такой подход был использован многими выдающимися биологами, включая Карла Линнея. По какому принципу Линней объединял живые организмы в 1 вид? Как вы думаете, в чем состояла главная ошибка Линнея? Карл Линней (шв. уч) уточнил «Каждый вид - результат отдельного творческого акта, неизменен и постоянен, не связан с другими видами родством»Какой еще вклад в систематику сделал Линней?Спустя более ста лет Ж.-Б.Ламарк построил систему классификации, в которой приводил иной принцип эволюционного родства видов. Ж.Б.Ламарк - виды изменяются, и произошли от других видов, включая человека.Третья концепция была обоснована Чарлзом Дарвином и последующими биологами. По этой концепции Вид неоднороден. Виды, по Дарвину, изменяются, они относительно постоянны и являются результатом эволюционного развития.Таким образом, понятие “вид” имеет длительную историю становления в биологической науке.Порой самые опытные биологи становятся в тупик, определяя,принадлежат ли данные особи к одному виду или нет. Почему так происходит, существуют ли точные и строгие критерии, которые помогли бы разрешить все сомнения?Виды могут резко отличаться друг от друга. Трудно сравнивать инфузорию и бабочку, сосну и водоросли. А есть ли в их организации нечто общее, что и позволяет использовать понятие «вид»? На нашей планете Земля обитает огромное количество растений, животных, грибов и микроорганизмов. Все они питаются, размножаются, завоёвывают определённое место обитания. Люди уже давно обратили внимание на различия между живыми организмами и пытались их систематизировать. Например, животных делили на полезных, вредных и безразличных для человека. Растения на дающих плоды, древесину или лекарства. – С развитием биологии было введено понятие «вид», что же это такое?  –А какая группа особей? – Из курса генетики мы знаем, что за проявление признаков отвечают гены, следовательно, что можно сказать о генотипе данной группы особей? (– А как вы думаете, что можно сказать о происхождении данной группы особей? – Итак,  мы подошли с вами к понятию «вид». Запишем определениеВид (от лат. species — взгляд, образ) — исторически сложившаяся совокупность популяций, особи которых сходны по [морфологическим](http://pandia.ru/text/category/morfologiya/), физиологическим и [биохимическим](http://pandia.ru/text/category/biologicheskaya_hiimya/) признакам, могут свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство, приспособлены к определенным условиям жизни и занимают определенную территорию или [акваторию](http://pandia.ru/text/category/akvatoriya/) — ареал.Так как определение понятия «вид» достаточно сложное мы его изобразим в виде простой схемы.Итак, прямоугольник – это вид.Треугольник – это популяция.Кружочки – это особи.Сплошная линия – это ареал.http://pandia.ru/text/80/419/images/image001_11.gif - особьhttp://pandia.ru/text/80/419/images/image002_3.gif - популяцияhttp://pandia.ru/text/80/419/images/image003_3.gif - видhttp://pandia.ru/text/80/419/images/image004_3.gif На доске начерчена схема (преподаватель ее объясняет).Исходя из схемы, получается, что вид – это совокупность популяций. Популяции состоят из особей, которые обладают рядом общих морфофизиологических признаков. Популяции изображены прерывистой линией, так как особи одной популяции могут свободно проникать в другую популяцию и свободно скрещиваться между собой. Сплошная линия – это ареал (территория, которую занимает определенная популяция).Исходя из схемы, получается, что вид – это совокупность? Вопрос детям популяций.Виды существуют в форме отдельных популяций.Популяция - совокупность особей данного вида, которая длительное время существует на определенном участке ареала и способна к свободному скрещиванию.Понятие «вид» впервые было введено в конце 17 в. английским ботаником Джоном Реем, отметившим, что разные виды отличаются по внешнему и внутреннему строению и не скрещиваются между собой. Критерии вида - признаки, по которым один вид можно отличить от другого.  | Ответ: количество особей — 10; видов — 9; родов — 5 (Еж, Лисица, Медведь, Хомячок, Заяц).Формулируют Вывод:1. Для обозначения вида используется двойная (бинарная) номенклатура, согласно которой сначала указывают род, к которому относится вид (существительное), а затем видовое название (прилагательное).2.   Особи разных видов отличаются друг от друга по местам обитания, внешним признакам и др.3.   Сходные виды объединяются в один род.4.   Вид — это основная категория биологической классификации.Отвечают на поставленный вопрос По внешним признакамВозможный ответ: Линней не учитывал родства организмов, его система была искусственной Ответ: предложил бинарную номенклатуру, ввел латинский язык в систематику.Предполагаемый ответ: группа особей.Предполагаемый ответ: сходная по внешним и внутренним признакам. Предполагаемый ответ: генотип будет одинаков, следовательно, особи могут скрещиваться между собой и давать потомство. Предполагаемый ответ: оно будет сходно, т. е. они имеют одного предкаУчащиеся конспектируют понятие «вид» Слушают учителявид – это совокупность популяций |  |
| Первичная проверка понимания(8 мин) | Каждый вариант получает текст, иллюстрирующий один из критериев вида. Через 5 минут необходимо рассказать о каком критерии идет речь в каждом тексте.Предложенные вопросы:1. Береговая ласточка. Верх головы, шеи, спина, крылья, хвост и полоса поперёк груди серовато—бурые, горло, грудь и брюшко белые. Хвост с неглубокой вырезкой. Какой критерий вида использован при описании этой птицы? (Ответ: морфологический критерий).2. В природе все виды клюквы растут в сырых местах: на переходных и верховых болотах, в сфагновых хвойных лесах, иногда — по заболоченным берегам озёр. Клюква весьма светолюбива, но не требовательна к минеральному питанию. Какой критерий вида использован при описании. (Ответ: экологический критерий).3. Установлено что под названием «чёрная крыса» встречаются особи с 38 и 42 хромосомами и они не могут скрещиваются между собой. О каком критерии идет речь? (Ответ: генетический критерий).4. Зубр и [бизон](http://pandia.ru/text/category/bizon/) – два вида, относящихся к одному роду. В природе же они не скрещиваются, т. к. обитают на разных материках – зубр в Европе, а бизон – в Северной Америке. Как можно назвать этот критерий вида? (Ответ: географический критерий).5. Две породы кроликов имеют одинаковое число хромосом (44), но не скрещиваются, так как отличаются по времени полового созревания. Каким критерием следует руководствоваться? (Ответ: физиологический).6. Плоды малины содержат до 11 % сахаров (глюкозу, фруктозу), следы эфирного масла, пектиновые и белковые вещества, слизь; [витамины](http://pandia.ru/text/category/vitamin/); 1—2 % органических кислот (яблочная, лимонная и др.), спирты, до 0,3 % дубильных веществ. Какой критерий вида использован при описании. (Ответ: [биохимический](http://pandia.ru/text/category/biohimiya/) критерий). | Выполняют, выходят отвечать, исправляют одноклассников, дополняют |  |
| Первичное закрепления с проговариванием во внешней речи.(7мин) | Необходимо рассказать о сути данного критерия. По мере выступления классом заполняется таблица «Критерии вида». | Рассказывают о сути критериев, заполняют таблицу. |  |
| Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.(5мин) | Задания по вариантам1. Прочитать текст и определить о каких критериях идет речь.
2. Установить соответствие между характеристикой вида и критерием вида
 | Выполняют |  |
| Рефлексия(1 мин) |   |  |  |
| Домашнее задание(1 мин) | Параграф 35, составить Описание особей одного вида по критериям | Осуществляют запись домашнего задания. |  |

**Приложение 1**

Рабочий лист
Ученик(ца)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В указанном списке животных подсчитайте количество особей, видов и родов.

1. Еж обыкновенный.

2. Лисица обыкновенная.

3. Медведь гималайский или белогрудый.

4. Хомячок джунгарский.

5. Заяц-беляк.

6. Медведь бурый.

7. Хомячок сирийский или золотистый.

8. Заяц-русак.

9. Еж ушастый.

10. Лисица обыкновенная.

*Ответ:*количество особей —

видов —

родов —

Критерии вида

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий вида | Характеристика |
| Морфологический  |  |
| Физиологический |  |
| Генетический |  |
| Биохимический |  |
| Экологический |  |
| Географический |  |

Биологические задачи:

Вариант 1

1.Какие критерии использованы при описании?

Белый медведь обитает в арктическом и субарктическом поясах, у него белая шерсть. Бурый медведь распространен в лесах умеренного пояса, у него бурая шерсть.

***Ответ:***

2.СоотнеситеОтвет оформите в виде последовательности цифр.

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика** | **Критерий вида** |
| А) Животные обитают в водной среде  | 1) морфологический  |
| Б) Величина тела – 160-260 см  | 2) физиологический  |
| В) Самцы на 6-10 см крупнее самок  | 3) экологический  |
| Г) Животные ведут стадный образ жизни  |  |
| Д) Беременность самок продолжается 10-11 месяцев  |  |
| Е) Хищники питаются разными видами рыб  |  |

***Ответ:***

Рабочий лист
Ученик(ца)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В указанном списке животных подсчитайте количество особей, видов и родов.

1. Еж обыкновенный.

2. Лисица обыкновенная.

3. Медведь гималайский или белогрудый.

4. Хомячок джунгарский.

5. Заяц-беляк.

6. Медведь бурый.

7. Хомячок сирийский или золотистый.

8. Заяц-русак.

9. Еж ушастый.

10. Лисица обыкновенная.

*Ответ:*количество особей —

видов —

родов —

Критерии вида

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий вида | Характеристика |
| Морфологический  |  |
| Физиологический |  |
| Генетический |  |
| Биохимический |  |
| Экологический |  |
| Географический |  |

Биологические задачи:

Вариант 2

1.Какие критерии использованы при описании?

Длина тела американской норки составляет около 45 см, длина хвоста достигает 15–25 см, масса тела – 1,5 кг. Американская норка населяет почти всю Северную Америку за исключением северо-востока и крайнего юга. Она акклиматизирована во многих районах Европы и Северной Азии

***Ответ:***

2.Соотнесите.Ответ оформите в виде последовательности цифр.

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика** | **Критерий вида** |
| А)Тело покрыто мантией | 1) морфологический  |
| Б) Раковина имеет две створки | 2) физиологический  |
| В) Обитает в пресных водоемах | 3) экологический  |
| Г) Кровеносная система незамкнутая |  |
| Д) Питается, фильтруя воду |  |
| Е) Это донное, малоподвижное животное |  |

***Ответ:***