**Технологическая карта урока биологии**

**Тема урока**: **Внутреннее строение рыб**

**Предмет:** биология

**Класс: 7**

**Учебник:** «Биология, 7 класс» Константинов В. М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С., Вентана – Граф, 2020

**Тип урока:** урок «открытия» новых знаний.

**Цель (для учителя**): сформировать представление обучающихся об особенностях представителей Типа Земноводные

**Планируемые образовательные результаты**:

**Предметные**:

Учащиеся должны знать:

- особенности внутреннего строения рыб

Учащиеся должны уметь:

-использовать биологические термины: плавательный пузырь, жабры, позвоночник, почки, мочеточники, мочевой пузырь, головной мозг, круги кровообращения.

**Метапредметные**:

**Познавательные УУД**:

-формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений

-формирование умения строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей

-давать определения понятиям

-работать с источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую

-находить информацию о рыбах и использовать ее для характеристики

**Регулятивные УУД**:

- формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

- формирование умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно

**Коммуникативные УУД**:

- формирование умения слушать и слышать друг друга, делать выводы при изучении материала

- формирование умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

- формирование умения оценивать действия партнёра

**Личностные УУД**:

-развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве

-формирование элементов коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителем и учащимися класса в процессе образовательной деятельности.

**Основные понятия, изучаемые на уроке**:

Плавательный пузырь, жабры, позвоночник, почки, мочеточники, мочевой пузырь, головной мозг, круги кровообращения, предсердия, желудочки.

**Оборудование урока**:

-компьютерная презентация

-компьютер

-проектор

-раздаточный материал (индивидуальные карточки)

-индивидуальные карты (коды) «Plickers»

**Ход урока**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД** | | | **Методические приемы** | **Прогнозируемый результат** |
| **познавательные** | **регулятивные** | **коммуникативные** |
| Этап мотивации, самоопределения к учебной деятельности. | Приветствует учащихся. Проводит опрос по готовности домашнего задания. | Приветствуют учителя, включаются в работу. Отвечают на вопросы учителя, выставляют себе предварительную оценку. |  | -саморегуляция  - самоконтроль  -оценка (осознание учащимися того, что уже усвоено, осознание качества и уровня усвоения) | - сотрудничество с учителем | «тэйк оф – тач даун» (встать – сесть) | Учащиеся готовы к работе. Осознают качество и уровень усвоения ранее изученного материала. |
| - Здравствуйте! Перед вами на столах лежат листы самооценки  Лист самооценки  Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Готовность домашнего задания | Работа с текстом | Составление предложений | Проверка усвоенного материала | Итоговая оценка | | 5 баллов – изученный материал знаю полностью  4 балла – знаю изученный материал, но есть затруднения  3 балла – изученный материал знаю слабо, многие понятия мне неизвестны  2 балла – не разобрался в изученном материале | 5 баллов – прочитал текст и сопоставил все характеристики с текстом  4 балла – прочитал текст и сопоставил с текстом характеристики, пропустив несколько из них  3 балла – прочитал текст и сопоставил несколько характеристик из списка  2 балла – прочитал текст, но не сопоставил характеристики | 5 баллов – самостоятельно составил два и более предложений  4 балла – самостоятельно составил одно предложение  3 балла – помогал в составлении предложений в группе  2 балла – не составлял предложения | 5 баллов – 90-100%  4 балла – 71-89%  3 балла – 51 – 70%  2 балла – 0- 50% | Среднее значение (сумма баллов за все задания делится на 4) | |  |  |  |  |  |   Запишите на них свои имя и фамилию, сегодня в течение урока мы неоднократно будем обращаться к этим листам. Сейчас я буду читать утверждения, если к вам утверждение относится – встаньте, если нет – продолжайте сидеть на месте:  1.Я справился с домашним заданием.  2.Домашнее задание было трудным.  4.Я в хорошем настроении.  5.Я готов к уроку.  В листах самооценки поставьте себе предварительную оценку, на сколько, по вашему мнению, вы знаете изученный материал. (выставляют оценки) | | | | | | | |
| Этап актуализации знаний. | Раздает карточки заданиями, дает задание учащимся. | Принимают карточки, выполняют задания. Обмениваются карточками для взаимопроверки | Логические:  - синтез как составление целого из частей  - построение логической цепи рассуждений | - контроль  - коррекция  -оценка | - учебное сотрудничество со сверстниками |  | Учащиеся знают признаки и существенные особенности представителей класса Рыбы Учащиеся распределены на рабочие группы. |
| А сейчас проверим, как вы справились с домашним заданием. Для этого возьмите карточку. Прочитайте задание. Вам необходимо установить соответствие между структурой организма рыб и ее функциями (Приложение 1).  А теперь передайте свой листок соседу по часовой стрелке. Проверяем и выставляем баллы.  В листе самооценки оцените свою работу на данном этапе урока. | | | | | | | |
| Этап выявления места и причины затруднения. | Подводит учащихся к формулировке проблемного вопроса | Формулируют тему урока. Формулируют проблемный вопрос и задачи урока. | Общеучебные: -формулирование познавательной цели  Логические:  -анализ с целью выделения существенных признаков  -выбор оснований для сравнения | -целеполагание  -планирование | -сотрудничество с учителем  -развитие диалогической речи | Поисковая беседа. | Сформулирована тема и задачи урока. Учащиеся осознают, в чем состоит недостаточность их знаний. |
| Давайте вспомним, с какой группой живых организмов мы познакомились на прошлом уроке? (Рыбы)  Существует выражение: «Чувствует себя как рыба…..?». В воде! Что это означает, как по-вашему?  Как рыба в воде, значит, чувствовать хорошо, комфортно.  Какие приспособления помогают рыбам хорошо чувствовать себя в их среде обитания?  К каким признакам строения организма относятся перечисленные вами приспособления? (к внешним).  Как вы думаете, есть ли еще какие-то приспособления к водному образу жизни, о которых вы еще не знаете?  Сформулируйте тему и цель нашего урока. Соответственно, как будет звучать цель нашего урока? *Познакомиться с внутренним строением рыб* | | | | | | | |
| Этап реализации выхода из затруднения | Организует индивидуальную работу учащихся с таблицей «до и после», работу с текстом. Организует работу в группах с дополнительными вопросами. | Заполняют колонку «до прочтения» в таблице. Работают с текстом. Заполняют колонку «после». Работают в группах, отвечают на дополнительные вопросы. | Общеучебные:  -поиск и выделение информации  Логические:  -установление причинно-следственных связей  -построение логической цепи рассуждений | - прогнозирова- ние  - контроль  -коррекция  - оценка | - инициативное сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации  -оценка умения партнера с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | «эй ар гайд» (до и после), «тэйк оф – тач даун» (встать – сесть), фронтальная беседа | Освоено новое знание. |
| Возьмите в руки листы с таблицей (Приложение 2). Поработайте над заданием самостоятельно. В столбце «До» поставьте «+», если согласны с утверждением, «-», если не согласны. Чтобы принять решение, учитывайте свой личный опыт, знания, убеждения.  Используя текст параграфа 31, заполняем колонку «После». Изменилось ли ваше мнение? Встаньте те, кто узнал что-то новое. Есть желающие поделиться своим мнением?  А теперь вернемся к цели нашего урока. Смогли ли мы достичь цели?  Оцените свою работу на данном этапе урока. | | | | | | | |
| Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи. | Организует работу групп по составлению предложений на закрепление.  Организует самооценку. | Работают в группе, записывают любые слова по изученной теме на листах, по очереди составляют и проговаривают предложения из слов, расположенных горизонтально, вертикально или по диагонали. | Общеучебные:  -моделирование  Действия решения проблем:  самостоятельное создание способов решения проблем творческого характера | -оценка | -взаимодействие со сверстниками  -управление поведением партнера, его умением с полнотой и точностью выражать свои мысли  -развитие монологической речи | Plickers | Учащиеся умеют правильно и точно применять изученные понятия. |
| Сейчас проверим, как вы усвоили новый материал.  Возьмите в руки каждый свою карточку с индивидуальным кодом. Напоминаю правила работы:   1. Карточка имеет 4 стороны. Каждой стороне соответствует буква. 2. На экране будут представлены вопросы с 4 вариантами ответа. 3. Выбрав правильный ответ, поворачиваем карточку таким образом, чтобы буква правильного ответа находилась сверху.   Результаты вашей работы представлены на экране. Обратите внимание на вопросы, над которыми нам необходимо еще поработать.  Оцените свою работу на данном этапе. | | | | | | | |
| Этап самостоятельной работы | Организует работу учащихся с составлением предложений из слов | Работают в группе. Составляют предложения | Логические:  -синтез как составление целого из частей | -контроль в форме сличения результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона | -сотрудничество со сверстниками | Tic tac toe | Учащиеся умеют выполнять типовые задания по изученному материалу |
| У вас на столе расположены карточки. На них необходимо от каждой пары написать 9 слов по теме. Перемешайте их и составьте из 9 карточек из числа написанных поле 3x3.  *При наличии времени зачитываем вслух (от группы).*  Оцените свою работу на данном этапе в листе самооценки.  Поставьте себе общую оценку за работу на уроке, сложите листы самооценки на середину стола в стопку. | | | | | | | |
| Этап рефлексии учебной деятельности на уроке. | Предлагает вспомнить тему и задачи урока, соотнести с планом работы, оценить меру своего личного продвижения к цели.  Подводит итоги урока. | Оценивают собственную работу на уроке. Обдумывают и озвучивают мнение о собственной работе, деятельности партнеров по группе, делают вывод по итогам урока. |  | -соотнесение целей и результатов своей учебной деятельности  -самооценка | -оценка действий партнера |  | Учащиеся адекватно оценивают собственные знания, умения, навыки. Осмыслены затруднения. Учащиеся осознают собственный вклад и вклад партнеров по команде в общее дело. Подведены итоги урока. |
| Прошу встать тех, кто согласен с утверждением:   1. Знаю, что основу внутреннего скелета рыбы составляет позвоночник; 2. Знаю, что сердце у рыб двухкамерное 3. Знаю, что головной мозг рыб включает 5 отделов: передний, промежуточный, средний, продолговатый мозг и мозжечок 4. **Знаю особенности размножения и развития рыб**   С особенностями размножения и развития мы познакомимся на следующем уроке. | | | | | | | |
| Домашнее задание | Выдает д/з. | Записывают д/з в дневник. |  | -волевая саморегуляция |  |  |  |
| Д/з: составить по 3 дополнительных вопроса по теме урока. | | | | | | | |

**Приложение 1**

**Домашнее задание по теме «Внешнее строение рыб»**

**Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Установите соответствие между структурой организма и ее функциями

|  |  |
| --- | --- |
| А. Чешуи | 1. Воспринимают колебания воды |
| Б. Органы боковой линии | 2. Восприятие запахов веществ, растворенных в воде |
| В. Жаберные крышки | 3. Обеспечивают скольжение рыбы в толще воды |
| Г. Органы равновесия | 4. Обеспечивают приток к жабрам свежей воды |
| Д. Слизистые железы | 5. Ощущения положения тела в пространстве |
| Е. Ноздри | 6. Защищают тело рыбы от повреждений |

**Приложение 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| До | Утверждения | После |
|  | Основу внутреннего скелета рыбы составляет позвоночник |  |
|  | Рёбра служат опорой для мускулатуры рыб |  |
|  | Кости черепа защищают головной мозг |  |
|  | Пищеварительная система состоит из ротовой полости, глотки, пищевода, желудка и кишечника |  |
|  | Переваренная пища и вода всасываются в кровь в кишечнике |  |
|  | Плавательный пузырь позволяет рыбе не утонуть |  |
|  | Дыхательная система представлена жабрами |  |
|  | Кровеносная система рыб замкнутая |  |
|  | Сердце у рыб двухкамерное (состоит из предсердия и желудочка) |  |
|  | Нервная система состоит из головного, спинного мозга и нервов |  |
|  | Головной мозг включает 5 отделов: передний, промежуточный, средний, продолговатый мозг и мозжечок |  |
|  | Выделительная система представлена почками, 2 мочеточниками и мочевым пузырем |  |

**Приложение 3**

Лист самооценивания

Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Готовность домашнего задания** | **Работа с текстом** | **Составление предложений** | **Проверка усвоенного материала** | **Итоговая отметка** |
| 5 баллов – изученный материал знаю полностью  4 балла – знаю изученный материал, но есть затруднения  3 балла – изученный материал знаю слабо, многие понятия мне неизвестны  2 балла – не разобрался в изученном материале | 5 баллов – прочитал текст и сопоставил все характеристики с текстом  4 балла – прочитал текст и сопоставил с текстом характеристики, пропустив несколько из них  3 балла – прочитал текст и сопоставил несколько характеристик из списка  2 балла – прочитал текст, но не сопоставил характеристики | 5 баллов – самостоятельно составил два и более предложений  4 балла – самостоятельно составил одно предложение  3 балла – помогал в составлении предложений в группе  2 балла – не составлял предложения | 5 баллов – 90-100%  4 балла – 71-89%  3 балла – 51 – 70%  2 балла – 0- 50% | Среднее значение (сумма баллов за все задания делится на 4) |
|  |  |  |  |  |