

**Особенности
внешнего строения
рыб
или
*Белгородская рыбалка***



Цель занятия

На примере местных видов рыб
выявить приспособительные
признаки, связанные с
особенностями жизненных
условий, со способами
передвижения и добывания пищи.

Вспомни!

ЧЕРТЫ ОБЩЕЙ ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ РЫБ К ЖИЗНИ В ВОДЕ

1. ФОРМА ТЕЛА ОБТЕКАЕМА
 Я

2. ОРГАНЫ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПЛАВНИКИ

3. ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ ЖАБР
 Ы

4. НАЛИЧИЕ ОСОБОГО ОРГАНА ЧУВСТ

**БОКОВОЙ ЛИНИИ, ПРИ ПОМОЩИ КОТОРОЙ РЫБА ОПРЕДЕЛЯЕТ
НАПРАВЛЕНИЕ И СИЛУ ТЕЧЕНИЯ ВОДЫ**

Вспомни!

ПРИЗНАКИ КЛАССА КОСТНЫЕ РЫБЫ

**1. ЧАСТИЧНО ИЛИ ПОЛНОСТЬЮ
ОКОСТЕНЕВШИЙ СКЕЛЕТ**

**2. ЖАБЕРНЫЕ ЩЕЛИ
ПРИКРЫТЫ ЖАБЕРНОЙ КРЫШКОЙ**

**3. У БОЛЬШИНСТВА ИМЕЕТСЯ
ПЛАВАТЕЛЬНЫЙ ПУЗЫРЬ**

МНОГООБРАЗИЕ РЫБ, ОБИТАЮЩИХ В ВОДОЕМАХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ



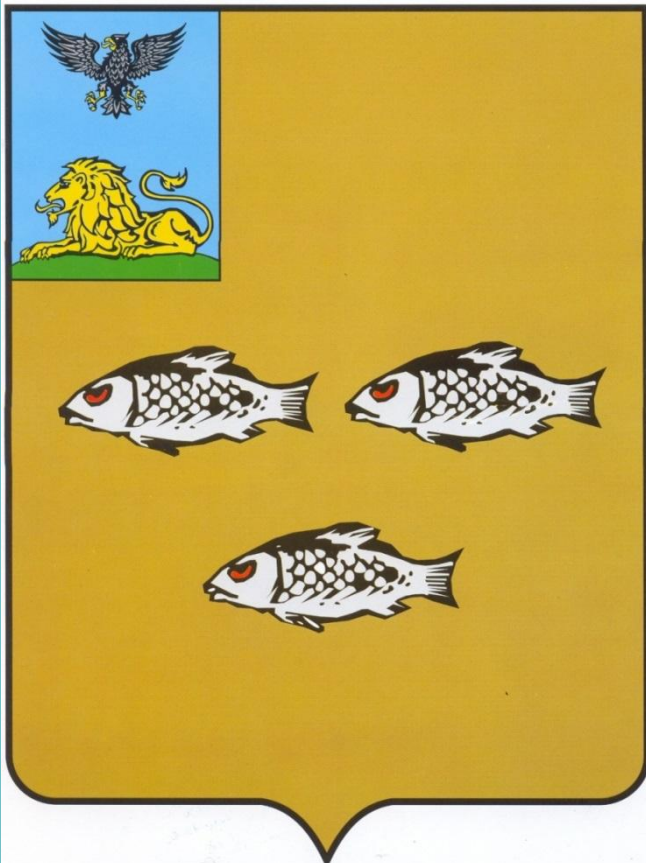
Задание. Проанализируйте материал представленный в данной схеме.

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Представители каких отрядов рыб обитают в водоемах нашего края?
- Какой из отрядов является наиболее многообразным по видовому составу?

Знаете ли Вы....

ГЕРБ НОВОГО ОСКОЛА



В золотом поле три лазоревых (синих, голубых) вырезуба: два и один.

Современный герб Нового Оскола повторяет исторический герб 1780 г.

ФОРМА ТЕЛА И ОКРАСКА РЫБ, В СВЯЗИ С ОСОБЕННОСТЯМИ ЖИЗНЕННЫХ УСЛОВИЙ

Задания для работы.

1. Внимательно прочитайте предложенный текст (слайд 10) и рассмотрите изображение рыб.
2. Выявите приспособительные признаки в форме тела и окраске рыбы, связанные с особенностями жизненных условий.
3. Результаты выполненной работы занесите в таблицу «Приспособительные признаки в форме тела и окраске рыбы, связанные с особенностями жизненных условий».

Название рыбы	Особенности жизненных условий	Приспособительные признаки в форме тела рыб, связанные со способами добывания пищи	Схематический поперечный разрез	Окраска тела

5. На основании проделанной работы сделайте вывод, как связана форма тела и окраска рыбы с особенностями их жизненных условий.

Проверка

ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ РЫБ, СВЯЗАННЫЕ СО СПОСОБОМ ДОБЫВАНИЯ ПИЩИ

Задания для работы.

1. Внимательно прочитайте предложенный текст (слайд 11) и рассмотрите изображение рыбы, выловленной Вами на рыбалке
2. Выявите приспособительные признаки в форме тела рыбы, связанные с особенностями добывания пищи.
3. Результаты выполненной работы занесите в таблицу «Приспособительные признаки в форме тела рыбы, связанные со способами добывания пищи».

Название рыбы	Характер питания	Приспособительные признаки в форме тела рыб, связанные со способами добывания пищи

4. На основании проделанной работы сделайте вывод, о том, как связана форма тела рыбы с характером питания и способом добывания пищи.

Проверка

ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ РЫБ, СВЯЗАННЫЕ СО СПОСОБОМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Задания для работы.

1. Внимательно прочитайте предложенный [текст \(слайд 12\)](#) и рассмотрите изображение рыбы, выловленной Вами на рыбалке
2. Выявите приспособительные признаки в форме тела рыбы, связанные с характером движения.
3. Результаты выполненной работы занесите в таблицу «Приспособительные признаки в форме тела рыбы, связанные с характером движения».

Название рыбы	Характер движения	Приспособительные признаки в форме тела рыбы, связанные с характером движения

[Проверка](#)

Однажды на рыбалке

Дорогой рыбак, Вам на удочку попались две рыбки.

Первая рыбка, по форме тела напоминает ужей. Это вьюн обыкновенный. Живет вьюн преимущественно в тихих заиленных, богатых питательными веществами водоемах. Ведет придонный образ жизни. Тело вьюна удлинненное, сжатое в спину – брюшном направлении и слегка сжато с боков, с плоским прилегающим к дну брюхом, покрыто мелкой чешуей. Голова небольшая, вытянутая вперед. Рот обращен книзу и окружен 10 усиками, из которых четыре (наиболее короткие) находятся на верхней челюсти, два - в углах рта и четыре - на нижней челюсти. Глаза маленькие, расположены у самого лба, желтые. Плавники маленькие, коричневые, спинной и хвостовой - усеяны темными пятнами. хвостовой закруглен. Окраска темная. Спина бурая с многочисленными мелкими темными пятнами, брюшко желтоватое и так же пятнистое. Посредине тела расположена широкая темная полоса, а выше и ниже нее - по одной более узкой и короткой. Чешуйки тусклые, почти не заметные. Вьюн очень неприхотлив к условиям обитания и может жить там, где другие рыбы не живут. Питается донными беспозвоночными, главным образом мелкими моллюсками.



**ВЬЮН
ОБЫКНОВЕННЫЙ
ОТРЯД КАРПООБРАЗНЫЕ**

Вторая рыбка - самая маленькая рыбка, обитающая в водоемах нашего края - верховка обыкновенная. Верховку можно встретить буквально во всех водоемах области. Она ведет дневной стайный образ жизни. Стайки верховок плавают у поверхности воды, опускаясь на глубину только в холодные ночи или в периоды ненастья. Тело верховки сжато с боков. Окраска тела серебристая, чешуя отлиывает зеркальным серебристым блеском спинка темноватая или зеленоватая, вдоль боков часто тянется голубоватая полоска. Плавники светлые, спинной на вершине усеченный, анальный выемчатый, хвостовой удлинненный, сильно выемчатый. Питается планктоном, и мелкими водными животными, главным образом падающими на воду насекомыми.

**ВЕРХОВКА
ОБЫКНОВЕННАЯ
ОТРЯД КАРПООБРАЗНЫЕ**





Однажды на рыбалке

Вам на удочку попались две рыбки. Первая способна выполнять желания в русских народных сказках – это щука обыкновенная. Встречаются щука почти во всех крупных водоемах области, держится в различных местах водоема. В прудах и озерах она предпочитает мелкие места, заросшие различными растениями. В реках щука обитает как среди прибрежных зарослей, так и в более глубоких местах, ведет преимущественно оседлый образ жизни. Щука чрезвычайно прожорливый хищник, охотится не только на рыб, но и на утят и гусят. Охотится не только, подстерегая добычу, но и активно высматривать ее. Чаще рыба может стоять на одном и том же месте неподвижно, только слегка двигая спинным и хвостовым плавниками. При появлении жертвы она совершает три-четыре резких встречных к жертве движения, а иногда и бросок за жертвой, после чего снова возвращается на старое место. Щука имеет удлиненное стреловидное тело, покрытое мелкой чешуей, спина черного цвета, бока светлее, а брюшная часть белая с серыми пятнами. Бока щуки усеяны небольшими беловато-желтыми и темными пятнами; сливаясь, они образуют разной ширины полосы. Голова щуки большая и длинная, с сильно вытянутым рылом и широкой пастью. Обе челюсти выступают далеко вперед, нижняя челюсть длиннее верхней. На нижней челюсти находятся клыкообразные зубы, на верхней, а также на языке и некоторых других костях ротовой полости – мелкие зубы, острия которых направлены назад. При помощи зубов щука лишь удерживает добычу, но не пережевывает ее – она проглатывается ею целиком. Глаза у щуки расположены в верхней части головы, что позволяет ей осматривать большое пространство, не поворачивая головы. Средний вес щуки однолетки 200 граммов, двухлеток около килограмма, трехлеток более 2 килограммов. Встречаются щуки длиной 60 – 70 см., а иногда и больше метра. Живут до ста лет и более.

Вторая рыба получила свое название от слова «линять», так как вынутая из воды, она сейчас же меняет окраску. Это линь. Линь – типичная придонная рыба, живет в хорошо прогреваемых стоячих или слабо проточных водоемах с илистым дном, заросшим водной растительностью. Обычно держится в одиночку. Мирная рыба, «пропахивая» ил, линь питается малоподвижными червяками или личинками. Перед зимовкой собирается в стаи и зимует в глубоких местах, иногда зарывается в ил. Тело линя толстое, сжатое с боков, довольно широкое, покрыто плотно сидящей мелкой чешуей, кожа очень слизистая. Это позволяет рыбе легко пробираться среди зарослей водных растений. На голове располагаются маленькие ярко-красные глаза. Рот очень маленький, в углах рта по коротенькому усичку. Глоточные зубы однорядные, вытянутые в небольшой крючок. Окраска линя зависит от цвета воды водоема, где он обитает; обычно спина у него темно-зеленая, бока оливково-зеленые, с золотистым блеском, в реках и чистых озерах он всегда желтее, нежели в тенистых, сильно заросших прудах. Линь достигает 60 см длины и 7,5 кг. веса.

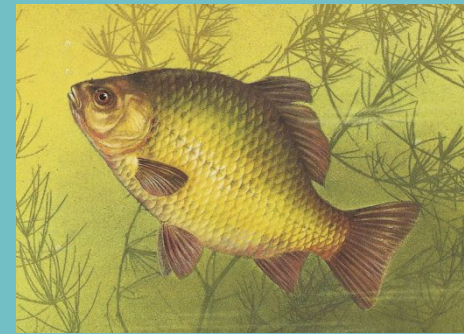




Однажды на рыбалке

Вам на удочку попались две рыбки.


Именем первой называется харчевня в сказке «Золотой ключик, или приключения Буратино» - **пескарь обыкновенный**. Пескарь рыба преимущественно придонная, населяет все водоемы без исключения. Встречается как на мелководных быстроточных участках рек с песчаным и меловым дном, так и на тиховодных плесах с глинистым дном и мутной водой. Часто пескари держатся на месте, опираясь на дно своими плавниками, но в случае опасности пескарь стремительно спасается бегством, т. о. эта, в общем, малоподвижная рыба оказывается способной и быстро плавать, и сопротивляться силе течения. Пескарь имеет вытянутое, торпедообразное тело, с сильно развитыми боковыми мышцами туловища и хвоста, покрыто относительно крупной чешуей. Длина тела 10 - 20 см., вес до 300 грамм. В углах рта имеется по одному усика. Лоб широкий, глаза поставлены высоко. Спина зеленовато-бурого цвета, бока и брюшко желтовато-белые. По всему телу разбросаны черные пятна, по бокам они сливаются в полоску. Спинной и хвостовой плавники серые с темными черточками и пятнами, грудные и брюшные - бледно-желтые. Питаются пескари донными организмами. Они могут поедать мелких рачков, червей, а также растительность.



Вторая рыбка - медлительный **карась обыкновенный**. Длина тела карася 20 – 30 см., тело сравнительно короткое, высокое, сжатое с боков, это позволяет карасю легко пробираться среди зарослей водных растений. Спина обычно темно-коричневая, с зеленоватым отливом; бока темно-золотистые, иногда с медно-красным отливом; парные плавники бывают слегка красноватые. Живет обыкновенный карась в заболоченных, заросших водоемах, в пойменных озерах, в реках он редок, держится на участках с замедленным течением, ему не приходится преодолевать силу течения воды. Караси отличаются особенной привязанностью к водам с илистыми грунтами. На зиму караси закапываются в ил. Они выживают даже тогда, когда в холодные бесснежные зимы мелкие стоячие водоемы промерзают до самого дна. Такую же стойкость караси проявляют и при летних засухах, когда озера и болота, в которых они живут, полностью пересыхают. Они способны закопаться в ил на глубину до 70 см.

Карасю в поисках пищи не приходится гоняться за добычей. Это очень мирная рыба. Пищу взрослого карася составляют растительные животные организмы, а также детрит.

ФОРМА ТЕЛА И ОКРАСКА РЫБ, В СВЯЗИ С ОСОБЕННОСТЯМИ ЖИЗНЕННЫХ УСЛОВИЙ

Название рыбы	Особенности жизненных условий	Форма тела	Схематический поперечный разрез	Окраска тела
Верховка обыкновенная	Держится у поверхности воды	Тело сжато с боков		Чешуя отливает зеркальным серебристым блеском
Вьюн обыкновенный	Ведет придонный образ жизни	Тело удлинненное, сдавленное в спино – брюшном направлении и слегка сжато с боков, с плоским прилегающим к дну брюхом.		Темная. Чешуйки тусклые, мелкие, почти не заметные.



ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ РЫБ, СВЯЗАННЫЕ СО СПОСОБОМ ДОБЫВАНИЯ ПИЩИ

НАЗВАНИЕ РЫБЫ	ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ И СПОСОБ ДОБЫВАНИЯ ПИЩИ	ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ
Щука обыкновенная	Хищник. Неподвижно «стоит» в водных зарослях в ожидании добычи. При появлении жертвы набрасывается на нее с огромной быстротой и хватает ее своей зубатой пастью.	Удлиненное стреловидное тело, большая и длинная голова с сильно вытянутым рылом и широкой пастью. На челюстях находятся зубы, с помощью которых она удерживает добычу.
Линь	Мирная рыба, «пропахивая» ил, питается малоподвижными донными организмами.	Тело толстое, сжатое с боков, довольно широкое, покрыто плотно сидящей мелкой чешуей, кожа очень слизистая.



ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ РЫБ, СВЯЗАННЫЕ СО СПОСОБОМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

НАЗВАНИЕ РЫБЫ	ХАРАКТЕР ДВИЖЕНИЯ	ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ В ФОРМЕ ТЕЛА РЫБЫ
Пескарь обыкновенный	Способен к быстрому движению. Может быстро плавать и сопротивляться силе течения.	Тело сравнительно длинное, торпедообразное. Сильно развиты боковые мышцы туловища и хвоста.
Карась обыкновенный	Живет в стоячих водоемах, где нет быстрого течения, плавает медленно.	Тело короткое, высокое, сжатое с боков.



**Проверь
себя!**

ФОРМА ТЕЛА И ОКРАСКА РЫБ, В СВЯЗИ С ОСОБЕННОСТЯМИ ЖИЗНЕННЫХ УСЛОВИЙ

По внешнему строению рыб, представленных на слайде, определите, какая из них держится у поверхности воды, а какая ведет придонный образ жизни.

**ПЛОТВА
ОБЫКНОВЕННАЯ
ОТРЯД
КАРПООБРАЗНЫЕ**



**ЕРШ ОБЫКНОВЕННЫЙ
ОТРЯД
ОКУНЕОБРАЗНЫЕ**

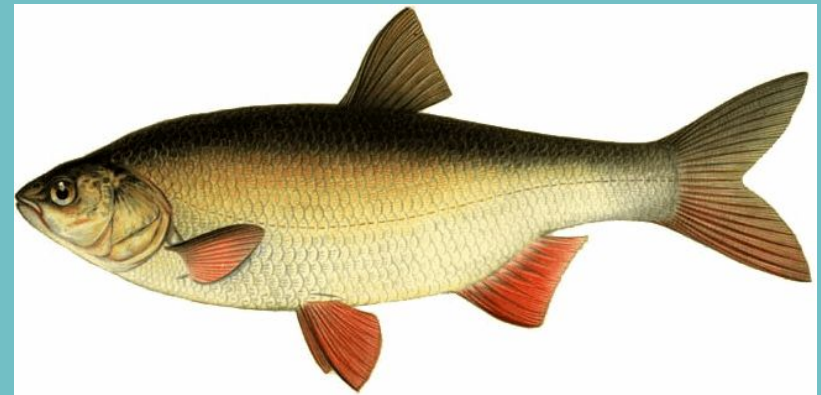
ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ РЫБ, СВЯЗАННЫЕ СО СПОСОБОМ ДОБЫВАНИЯ ПИЩИ

По внешнему строению рыб, представленных на слайде, определите, какая из них является хищной, а какая мирной рыбой.



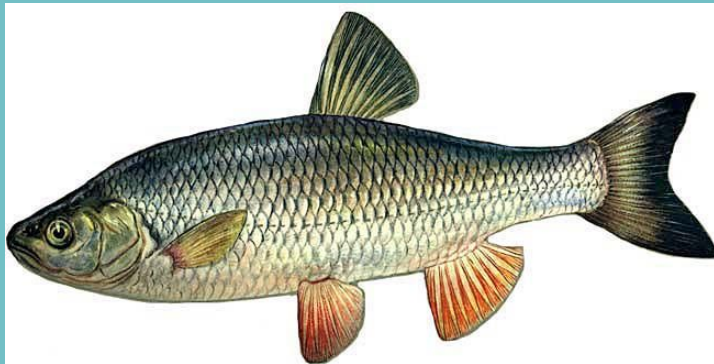
← СУДАК
ОТРЯД
ОКУНЕОБРАЗНЫЕ

ЯЗЬ
ОТРЯД
КАРПООБРАЗНЫЕ →



ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ РЫБ, СВЯЗАННЫЕ СО СПОСОБОМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

По внешнему строению рыб, представленных на слайде, определите,какая из них способна к быстрым движениям, а какая нет.



ГОЛАВЛЬ
ОТРЯД КАРПООБРАЗНЫЕ

КРАСНОПЕРКА
ОТРЯД



Список источников и литературы

- Яхонтов, А. А. Зоология для учителя: Хордовые [Текст]/под ред. А. В. Михеева.-2-е изд.- М.: Просвещение, 1985. – 448 с., ил ИБ № 8497
- Сивоглазов, В. И. Многообразие живой природы. Животные [Текст] / сост. В. И. Сивоглазов.-М.: Дрофа, 2008. – 528 с.: ил. - ISBN 978-5-358-00842-7
- Вьюн обыкновенный, [Электронный ресурс], - <http://akvapedie.cz/images/1994.jpeg>
- Вьюн обыкновенный, [Электронный ресурс], - <http://akvapedie.cz/images/1994.jpeg> – рисунок в интернете
- Верховка обыкновенная, [Электронный ресурс], - <http://aquater.at.ua/ld/1/31230829.jpg> – рисунок в интернете
- Голавль, [Электронный ресурс], - <http://megabook.ru/> - рисунок в интернете
- Ерш обыкновенный, [Электронный ресурс], - <http://img.nicewall.ru/> - рисунок в интернете
- Карась обыкновенный, [Электронный ресурс], - <http://img-fotki.yandex.ru/> - рисунок в интернете
- Красноперка обыкновенная, [Электронный ресурс], - <http://hunter02.ru/> - рисунок в интернете
- Линь обыкновенный, [Электронный ресурс], - <http://rybalka-info.in/images/> – рисунок в интернете
- Пескарь обыкновенный, [Электронный ресурс], - <http://aquafish.spb.ru/> Пескарь обыкновенный, [Электронный ресурс], - <http://aquafish.spb.ru/> – рисунок в интернете
- Плотва обыкновенная, [Электронный ресурс], - <http://tvoytrofey.ru/> - рисунок в интернете
- Судак, [Электронный ресурс], - <http://www.naturfoto-cz.de/> - рисунок в интернете
- Щука, [Электронный ресурс], - <http://fish.my1.ru/> – рисунок в интернете
- Язь, [Электронный ресурс], - <http://media.nn.ru/> - рисунок в интернете
- Современный герб г. Новый Оскол и Новооскольского района <http://gerb.bel.ru/>