**Урок по теме «СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ».**

**Цели урока:**

Познакомить учащихся с семейством бобовых, особенностями его строения и развития.

**Задачи урока**:

* *Обучающая* – закрепить полученные знания об особенностях строения семейства паслёновые, умение распознавать и определять растения семейства пасленовых. Познакомить с типичными представителями семейства бобовых; выяснить, в чем особенности строения бобовых. Развивать систематические понятия; прививать практические умения и навыки по распознаванию и определению растений семейства бобовых.
* *Развивающая*: продолжить развитие умений выделять главное и существенное, самостоятельно работать с текстом и рисунками, данными в учебнике, извлекая из них нужную информацию, устанавливать причинно-следственные связи, оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме, организовывать себя на выполнение поставленной задачи, осуществлять самоконтроль и самоанализ учебной деятельности.
* *Воспитательная*: продолжить формирование познавательного интереса к предмету, способствовать воспитанию культуры общения, эстетических взглядов и вкусов, чувства ответственности за результаты своего труда.

**Тип урока:** усвоение новых знаний.

**Технология** развития критического мышления.

**Методические приёмы:** «Верите ли Вы, что…», «Инсерт»,  кластеры, синквейн.

**Формы организации познавательной деятельности:** фронтальная, индивидуальная, групповая.

**План урока:**

1. Организационный момент (2 мин.)
2. Стадия вызова (актуализация имеющихся знаний, пробуждение интереса к получению новой информации, постановка учеником собственных целей обучения) (7 мин.)
3. Стадия осмысления (получение новой информации) (23 мин.)
4. Стадия рефлексии (анализ, творческая переработка, интерпретация изученной информации) (10 мин.)
5. Подведение итогов урока, задание на дом. (3 мин.)

ХОД УРОКА

**1. Организационный момент**: порядок в классе, готовность к уроку, эмоциональный настрой.

– Добрый день! Все готовы к уроку! Проверьте своё рабочее место. Я рада видеть вас сегодня на уроке. Думаю, что наша совместная работа будет полезной и интересной. Давайте улыбнёмся друг другу, настроимся на поиск и творчество и начнём наш урок.

**2.Проверка Д/З**

Загадка.

Что за ягода: горька, да не рябина,

Черна, да не черника, растёт в лесу, а не на огороде и не помещается во рту? ( баклажан)

- К какому семейству относится? Рассказать о семействе паслёновые. ( отвечают по готовому плану, ответ анализируется)

**2. Стадия вызова**

В народе говорят: « Когда это было? При царе Горохе!»

-Что это означает?

-Всего 300 лет прошло, как появился в Европе картофель, томат, тогда как уже 2 тыс. лет европейцы сеяли горох, а бобы – 4 тысячи лет.

- Как вы думаете, как называется семейство, о котором пойдёт речь на уроке?

- Это семейство мы ещё не изучали, но что-то вы о нём уже знаете. Я предлагаю вам выполнить задание « Верите ли вы, что…». Против утверждения , с которым вы согласны ставите –«+», нет- «-».

Не страшно. Если вы в чём-то ошибётесь или ваше мнение не совпадёт с мнением других ребят. Помните: « Кто ищет истины – не чужд и заблуждениям» ( В.И. Гёте) Пусть эти слова будут эпиграфом нашего урока.

* Верите ли вы, что… ( ***Приложение 1)***

Зачитывают по 1 суждению и высказывают своё мнение.

- Кто не согласен7

- К этим утверждениям мы ещё вернемся. (Боб – из всех овощных семян самый крупный и тяжёлый (300 сем. Капусты= 1 бобу.600 сем. Репы= 1 бобу. 2000 сем. Салата=1 бобу)

Итак. В ходе обсуждения появились разногласия. Мы должны построить работу так, чтобы решить противоречия.

**Объявление темы урока.**

Семейство бобовые имеет второе название ***–*** мотыльковые. **Как вы думаете, за что оно получило такое название?** Это название семейства возникло благодаря сходству цветка бобовых с мотыльком

-Что вы уже знаете по этой теме?

**Дети задают 4 вопроса к теме ( цели)**

**3. Стадия осмысления**

следующий этап нашего урока – работа с текстом.(***Приложение 2)*** Внимательно прочитайте текст и карандашом на полях поставьте соответствующие знаки, помечая отдельные абзацы и предложения**:**

«!»  – знакомая информация.
«+» – новая информация.
«–» – думал иначе.
«?» – непонятно.

**4.Стадия рефлексии**

– Вы справились с заданием, теперь обобщим полученную информацию.

**Беседа по вопросам:**

– Что было вам известно о семействе?
– Что было новым для вас?
– О чём думали иначе?
– Какие у вас остались вопросы?
– Вы видите, что одну  и ту же информацию вы воспринимаете по-разному. Одна и та же информация была для кого-то новой, другие о ней уже знали, третьи думали о ней совсем по-другому. Каждый из вас смог обобщить имеющиеся знания, дополнить их новыми, исправить ложные мнения и прийти к общему решению.
– Вернёмся к верным – неверным суждениям. Зачитываем суждение по цепочке и высказываем правильный ответ. Сравниваем с первоначальными данными.

**Упражнение на понимание и запоминание (Слайд 13)**

– Вернёмся к ключевому слову нашего урока – бобовые и к тем терминам, которые находятся вокруг него. Попробуйте сгруппировать эти сведения и дополнительные идеи по теме, установить логические связи и составить структурно-логическую схему. Работаем в группах,  составляем кластер на отдельном листе бумаги, чтобы у доски объяснить свои выводы и размышления. По изученному материалу составляем синквейн.

– Теперь есть возможность поделиться своими мыслями с одноклассниками.

*Защита кластеров у доски. Зачитывание синквейнов.*

**Беседа по вопросам:**

– Могут ли полученные знания пригодиться в жизни?
– В каких профессиях будет востребован изученный сегодня материал?

– Скажите, специалист имеет право на ошибку? ( Агроном посадил ядовитые сорта бобов, как кормовую культуру. Цена такой ошибки может быть слишком высока.)

– Значит, профессионал не имеет право на ошибку. Обратимся к эпиграфу нашего урока: *«Кто ищет истины – не чужд и заблуждениям»* *Вольфганг Иоганн Гёте*. Значит, заблуждаться можно лишь на пути к истине, но постигнув её, ты несёшь ответственность.

– Спасибо,  сегодня вы хорошо работали.

**5. Домашнее задание В рабочей тетради задания по выбору, П. 50**

Приложение 1

Верите ли вы, что…

* Из всех овощных семян боб самый крупный и тяжёлый
* Замоченные семена гороха проклёвываются на 3 день
* Горох, фасоль, бобы- растительное мясо
* Бобовые живут в симбиозе с бактериями
* Плод у гороха-боб
* больше масла во всем мире производится из арахиса
* лепестки цветка бобовых называют – парус, вёсла, лодочка.

Приложение 2

**Признаки:**

|  |
| --- |
| Травянистые растения, лианы, деревья , кустарники |
| Формула цветка Ч5Л5П1Т10  |
| Плод - боб  |
| Соцветие - кисть, головка, метелка и др.  |
| Опыление - обычно пчелами, осами, шмелями, бабочками. У некоторых видов самоопыление (горох, фасоль, арахис)  |
|  |

Бобовые - одно из крупнейших семейств цветковых растений, насчитывающее около 18 тыс. видов. Распространены они почти по всей, доступной цветковым растениям суше земного шара, и представлены самыми разнообразными жизненными формами - от огромных деревьев и лиан до крошечных пустынных растений. Представители бобовых способны подниматься в горы до 5 тыс. метров высоты, обитать на Крайнем Севере и в жарких безводных пустынях.
    Корни многих бобовых несут небольшие клубеньки, образованные разрастающейся тканью при внедрении в корень азотфиксирующих бактерий. Эти бактерии способны фиксировать атмосферный азот, которым они не только снабжают растение, но и обогащают им почву. У некоторых травянистых бобовых, например у гороха, верхние доли листа превращаются в цепляющиеся усики. Соцветия бобовых очень разнообразны, чаще они кистевидные, метельчатые, головчатые. Цветки бобовых похожи на парусные лодочки или мотыльков: два боковых лепестка называют крыльями или веслами, третий, самый крупный,- парусом или флагом, а два нижних, сросшихся вместе,- лодочкой. Тычинок чаще всего 10, причем они нередко различным образом срастаются, иногда образуя желобок или трубку в которой скапливается нектар. Опыляются цветки чаще насекомыми, реже, у тропических видов, птицами и летучими мышами. Плод бобовых называется бобом, обычно вскрывается двумя створками.
    Бобовые составляют весомую часть нашей флоры, представляя почти 10% видов цветковых растений России. Среди бобовых много пищевых культур мирового значения. К их числу относятся соя, фасоль, маш, арахис, горох, чечевица, конские бобы и многие другие. Все эти полезные растения человек выращивает уже много веков, и в диком виде они часто неизвестны. Пищевая ценность бобовых определяется очень высоким содержанием в их семенах белка, крахмала и жиров. Много белка в семенах гороха - до 27%, а у чечевицы - до 32%. Они могут восполнить недостаток мясной пищи. Древние египтяне и греки уже возделывали эти растения. В отличие от них фасоль родом из Нового Света, где ее разводили еще 7 тыс. лет назад. Из Америки родом и арахис, который зовут еще земляным орехом. В семенах арахиса до 60% масла и до 37% белка. Мы привыкли считать основными масличными культурами подсолнечник и коноплю, но гораздо больше масла во всем мире производится из арахиса. Он уступает в этом только хлопчатнику. Мясистые бобы отдельных видов, содержащие большое количество кислот и сахаров, употребляют в качестве фруктов, например плоды средиземноморского рожкового дерева. Многие тропические деревья дают ценнейшую древесину, окрашенную в розовые, красные, темно-коричневые и почти черные тона. Некоторые бобовые содержат камедь, из натеков стволов ряда африканских акаций получают гуммиарабик, употребляемый в качестве натурального клея.
     Ряд красивоцветущих деревьев из семейства бобовых служат украшением городов. Как декоративные вьющиеся однолетники очень часто выращиваются многие формы фасоли и душистый горошек. Среди бобовых есть и ценные красильные растения. Одно из них - индигофера дает индиго- стойкий природный краситель синего цвета. Некоторые виды донников с высоким содержанием кумаринов используют для ароматизации пищевых продуктов и табака.
     Давнюю историю имеет и применение бобовых в медецине. Ряд растений, например, Кассия и Софора японская в качестве лекарствееных имеют мировое значение. Упоминания заслуживают Калабарские бобы, дикорастущие в лесах тропической Африки. Калабарские бобы очень ядовиты, на родине их используют как "судилищные бобы". Человеку, заподозренному в преступлении, давали выпить отвар трав, куда входили и Калабарские бобы; смерть означала подтверждение обвинения, в противном случае обвиняемый считался оправданным. Сейчас вещества, получаемые из Калабарских бобов, применяют в офтальмологии. Мировое значение имеют заросли среднеазиатских солодки голой и солодки уральской. Экстракт корня используют в лекарственной пищевой промышленности. Некоторые бобовые используются для приготовления бальзамов, ароматических веществ.
    Огромно значение как кормовых растений. Клевер, люцерна - основные пастбищные растения, опыляются насекомыми. Но в Австралии основными пастбищным клевером еще с 20-х годов XX стал клевер подземный, самоопыляющийся вид, хорошо переносящий засуху, причем бобы созревают под землей. Так же культивируются как посевные эспарцет посевной и лютик желтый. Во многих странах культивируется донник белый. Весьма важным пастбищным растением пустынь и полупустынь Средней Азии являются верблюжья колючка, богатая сахарами, которые в жаркую погоду выделяются на стеблях и листьях в виде белого налета.

**Соя**

Иностранец, угощающийся в китайской столовой творогом и сыром, говядиной и рыбой, часто не подозревает, что все эти разнообразные блюда порой делаются из единственного продукта - семян бобового растения сои. В них рекордно много белка - до 45%, немало и жиров - около 20%. Потребление коровьего молока в Китае не превышает 1 литра в год на душу населения, зато в большом ходу молоко из сои. Возделывать сою стали более 6 тыс. лет назад в Юго - Восточной Азии. Сейчас 60% мирового урожая сои выращивается в США.