**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**Кожановская средняя общеобразовательная школа**

**Учебное занятие по естественнонаучной грамотности**

**в 5 классе**

**«Злаковые культуры»**

**Автор:**

**Кабак Татьяна Михайловна,**

**учитель биологии**

**квалификационная категория - нет**

**Кожаны, 2021 г**

**Технологическая карта учебного занятия по естественнонаучной грамотности 5 класс**

**Тема:** Семейство Злаки.

**Цель:** формирование функциональной грамотностиобучающихсячерезвыделение характерных особенностей злаковых культур, их многообразие, значение.

**Задачи:**

1. выявить и обобщить отличительные признаки растений семейства Злаки;
2. развивать умения логически мыслить, анализировать, делать выводы при выполнении практической работы;
3. воспитывать умение слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблемы.

**Планируемые результаты:**

- умение находить существенные признаки злаковых растений;

- умение определять свойства семейства злаковых;

- умение объяснить роль семейства Злаковых в природе и жизни человека;

- умениесравнивать биологические объекты;

- умение делать выводы и обобщения на основе сравнения.

**Основные понятия:** семейство Злаки, зерновка, глютен, орешек.

**Оценивание: самооценка на основе критериев.**

**Объект оценки:** выдвигать гипотезы, применять естественно-научные знания при сравнении биологических объектов

**Формы работы:** фронтальная, индивидуальная, групповая.

**Организационная структура учебного занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** |
|
| **I. Организационный**  **Момент** (1 мин.) | Организует класс, проверяет готовность  обучающихся. | Готовятся, настраиваются на работу. |
| **II. Мотивация, вызов интереса** (4 мин.) | Здравствуйте, мои юные друзья-ботаники. Могу я могу вас так назвать? Почему? Попробуйте объяснить, кто такие ботаники?  Представьте, что в царстве Растений насчитывается приблизительно 350 тыс. видов. Для того, чтобы их систематизировать, то есть распределить на определенные категории, есть ученые. Как, вы думаете, называют ученых?  Сегодня мы с вами будем не просто ботаниками, но и учеными-систематиками. | Приветствуют учителя.  Дают объяснения слову «ботаник».    Предполагают |
| **III. Определение темы урока** (1 мин.) | Предлагаю прочитать текст и задать вопросы к тексту.  Н-р, дети задают вопросы:  о каких злаковых культурах идет речь?  На каких территориях выращивают злаковые культуры? | Читают. Задают вопросы по содержанию, вместе с учителем определяют тему занятия. |
| **IV. Целеполагание** (5 мин.) | Согласно теме, какая цель перед нами стоит?  *Учитель конкретизирует цель.*  Как вы считаете, чтобы достичь цели, какие учебные задачи можно решить в ходе занятия?  Формулирует, исходя из предложений детей и цели занятия:   1. Находить отличия злаковых культур от других растений; 2. Называть условия, при которых произрастают злаковые культуры.   Легко ли будет решить нам задачи?  Какие трудности вы видите?  В ходе выполнения задач или в конце занятия каждый из вас может оценить свою работу по предложенному оценочному листу. | Познакомиться со злаковыми культурами, выделить характерные особенности, их многообразие и значением в жизни человека.  Предлагают:   1. Чем отличаются злаковые культуры от других растений; 2. Каковы условия произрастания злаковых культур?   Высказывают мнение |
| **V. Проблемный вопрос**(3 мин.) | Полагают, что в Сибири и в нашем районе, в частности, можно выращивать только определенные культуры Злаков. Можем мы согласиться с этим утверждением? | Высказывают мнение. |
| **VI. Гипотеза** (1 мин.) | Давайте предположим, что некоторые злаковые культуры просто не способны расти в нашем районе. | Высказывают предположение. |
| **VII.** **Новые знания с опорой на опыт**  (25 мин.) | Сейчас прочитайте текст.  Озаглавьте текст.  Объясните значение выделенных слов.  Ответьте на вопросы:   1. Какие из культур холодостойкие, а какие теплолюбивые? 2. Что получают с каждой из культур?   Обобщим: мы выяснили, какие бывают злаковые культуры. Перечислите их.  *Теперь вы готовы перейти к выполнению практической работы. Делимся на группы по 3-4 человека.*  *Прочтите инструктивную карточку и расскажите, что и в какой последовательности вы будете делать?*   1. Разделите предложенные культуры на злаковые и остальные. 2. Соотнесите семена злаковых культур и название растения. 3. Сформулируйте вывод, по каким признакам вы сортировали семена?   Вспомним, мы предположили, что некоторые злаковые культуры не способны расти в Сибири.  Мы опровергли или подтвердили гипотезу? А теперь, ребята, скажите, какие злаковые культуры выращивают фермеры в нашем районе и почему?  Что из представленного мы употребляем в пищу?  *А сейчас переходим к следующему этапу нашего занятия (выполните задания и расскажите)* | Предлагают заголовок к тексту.  Читают текст, объясняют значение выделенных слов.  Отвечают на вопросы.  Перечисляют, называя признаки  Делятся на группы по 3-4 человека.  Знакомятся с инструктивной карточкой,  выполняют задания по алгоритму, отвечают на вопросы.  Называют признаки, делают вывод к практической работе  Отвечают, что не все. (кукуруза у нас не вызревает, не хватает тепла)  Доказывают гипотезу.  Рассказывают, исходя из опыта |
| **VIII. Итог, закрепление** (2 мин) | Итак, вернемся к цели и задачам занятия.  Объясните:  Чем отличаются злаки от других культур? Что у нас растет, а что нет, почему?  Приведите примеры: Как человек использует злаковые культуры?  Перед вами лежат оценочные листы, оцените свою работу согласно представленным критериям. | Проговаривают цель и задачи.  Называют признаки, дают определения  Показывают знания понятий, условий выращивания  Оценивают свою деятельность на уроке |
| **IХ. Рефлексия**(2 мин) | Что сегодня для вас было нового? Как вы использовали ранее известные вам факты, информацию? С какими трудностями столкнулись, выполняя учебные задачи?  Какими новыми знаниями можете поделиться с младшими школьниками, родителями по теме урока? | Делятся мнением, высказывают отношение |
| **Х. Домашнее задание** (1 мин) | Приготовить рассказ для родителей о зерновых культурах, которые можно выращивать в нашем районе.  Составить кроссворд из 10 понятий по теме «Злаковые культуры» |  |

**Список использованных источников**

1. Баранов В.Д., УстименкоГ.В. Мир культурных растений, справочник. - Мысль. 1994.
2. Злаки в картинках. Наглядное пособие для педагогов, логопедов, воспитателей и родителей. - М.: Гном, 2011. - **814** c.

Шорыгина, Т. А. Злаки. Какие они? / Т.А. Шорыгина. - М.: ГНОМ и Д, 2011. - **753** c.

**Приложение 1**

**Тема «Злаковые культуры»**

Зерновые культуры — важнейшие в питании человека растения — подразделяются на хлебные и зернобобовые. Большинство хлебных зерновых культур (пшеница, рожь, рис, овес, ячмень, кукуруза, просо и другие) принадлежит к семейству Злаки, или Злаковые, плод у всех злаковых культур – ***зерновка.***

Однако злаковые – это не только основа пищевого рациона. Они обладают и медицинским значением, потому что в их состав входит огромное количество полезных веществ.

Пшеница – древнейшее культурное растение. Человек возделывал пшеницу ещё в доисторические времена. Зерновки пшеницы почти на треть состоит из белка - ***глютена,*** который называют клейковиной. Из пшеничной муки пекут белый хлеб, изготавливают различные кондитерские изделия, макароны, вермишель и лапшу, манную и пшеничную крупу.

Рожь – молодая культура по сравнению с пшеницей. Половина всех посевов ржи приходится на нашу страну. Из ржи выпекают вкусный и полезный ржаной («чёрный») хлеб.

Ячмень– одна из самых холодостойких зерновых культур. Его можно выращивать как на Крайнем Севере, так и высоко в горах, так как он очень быстро растёт, развивается и успевает дать урожай даже при коротком лете.

Из зернового ячменя вырабатывают перловые и ячневые крупы.

Овёс - это холодостойкая культура. Из зерновок овса вырабатывают толокно, овсяную крупу, крупу геркулес.

Более *теплолюбивыми культурами* являются рис, кукуруза, просо.

Просо – крупяная культура. Просяную крупу называют пшеном. Пшено содержит до 14% белка.

Рис растёт на полях, затопленных водой. В России его выращивают в Краснодарском крае. Рис – основной источник питания половины человечества.

Кукуруза – мощное травянистое растение, которое достигает 3–3,5 м высоты. Семена кукурузы, как правило, не вызревают в Сибири из – за недостатка тепла.

Гречиха напоминает своими зернами злаковую культуру, но относится к растениям семейства гречишных, плод у гречихи – ***орешек.*** Продукт из гречихи называется гречкой. Гречка употребляется в пищу в виде целого очищенного зерна, муки или хлопьев. Гречку используют в приготовлении хлеба, супов, каш.

**Задания к тексту:**

*Задание 1.* Придумайте заголовок к тексту.

*Задание 2.* Объясните значение выделенных слов: зерновка, глютен, орешек.

*Задание 3.* Дайте ответ на следующие вопросы: какие из культур холодостойкие, а какие теплолюбивые? Что получают с каждой из культур?

**Задание 1**

Глютен – это группа белков, содержащихся в семенах и, соответственно, муке зерновых культур. Глютен отвечает за вязкость и клейкость полученной из злаков муки. Именно поэтому его еще называют клейковиной. Чем выше его процент, тем лучше внешний вид кондитерского изделия и тем вкуснее из муки получается тесто, а значит, и выпечка.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название продукта питания | Содержание белка, г на 100 г | Содержание глютена, г на 100 г |
| Пшеничная мука | 10-14 | 3-5 |
| Ячмень (перловка) | 11-12 | 2,2-2,8 |
| Ржаная мука | 9-10 | 2-2,5 |
| Овёс | 10-11 | 2-2,2 |
| Пшено | 10-11 | 1,5-1,7 |
| Спельта | 10-15 | 0,3-1 |

1. Какую из указанных в таблице муку или крупу скорее всего предпочтет кондитер, чтобы достичь большей привлекательности для своей выпечки? Почему?
2. Можно ли утверждать, что чем больше глютена в продукте, тем выше содержание белка в муке или крупе? Аргументируйте свой ответ.

**Задание 2**

Глютен содержится в семенах не всех растений. В каких из перечисленных ниже семенах он имеется, а в каких нет? Отметьте «Да» или «Нет» для каждого из растений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Растения | Да | Нет |
| Горох |  |  |
| Кукуруза |  |  |
| Ячмень |  |  |
| Кабачок |  |  |
| Овёс |  |  |

**Приложение 2**

**Практическая работа**

**«Злаковые культуры»**

**Оборудование:** стаканы, семена.

**Цель работы:** научиться определять семена злаковых культур.

**Ход работы:**

1.Отделить семена злаковых культур от других семян

2. Соотнести семена злаковых культур с названием растения (распределить семена по стаканчикам).

**Вывод:** по каким признакам сортировались семена растений?

**Приложение 3**

**Оценочный лист**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия, Имя** | **Работа с текстом** | **Практическая работа** | **Задания 1, 2 (в карточке)** |
|  |  |  |  |

**Оценивание:**

Работа с текстом (максимальное количество баллов – 4):

1 балл – дал понятие ко всем выделенным словам в тексте;

1 балл – ответил на все вопросы к тексту;

2 балла – сделал вывод по тексту, обобщил, что общего у растений семейства злаковые.

Практическая работа (максимальное количество баллов – 3):

1 балл – отсортировал семена на злаковые и остальные;

Максимально возможное количество баллов за всю работу – 10, из них:

10 – «5»

8-9 – «4»

6-7 – «3»

2 балла – соотнес семена злаковых культур с названием растений.

Задания1,2 (максимальное количество баллов – 3):

2 балл – решил правильно задание 1;

1 балла – решил правильно задание 2.