**Дорошенко Лиана Викторовна,**

учитель биологии, педагог-модератор

КГУ «Аулиекольская школа-гимназия имени Султана Баймагамбетова

отдела образования Аулиекольского района»

Управления образования акимата Костанайской области,

**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

Актуальность исследования темы обусловлена тем, что естественнонаучная грамотность выступает одной из компетенций, которая должна быть сформирована у обучающихся к окончанию школы. Естественнонаучная грамотность является одной из составляющих функциональной грамотности. Функциональная грамотность представляет собой способность индивида к применению приобретаемых им на протяжении всей жизни знаний для того, чтобы решать обширный круг встречающихся в жизни задач в разнообразных сферах деятельности человека, а также в сфере общения и общественных отношений. Соответственно, функциональная грамотность представляет собой весьма важную характеристику, которая должна быть приобретена еще в школе. Этот вид грамотности входит в систему качества общего образования, для оценки которого применяется международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment).

Для формирования естественнонаучной грамотности у обучающихся я разрабатываю и активно применяю  на уроках биологии практико-ориентированные задачи в формате PISA. Такие задания я использую в качестве диагностических работ на уроках комплексного применения знаний и умений, на уроках систематизации и обобщения полученных знаний и умений.

Практико-ориентированные задачи формируют у обучающихся такие компетенции, как: умение научно объяснять явления, понимать особенности естественно-научного эксперимента и его цели, интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов и объяснения результатов. Эти умения позволят обучающимся повысить уровень естественнонаучной грамотности.

Задача «Показать и доказать»

Глубокое изучение различных групп организмов дает ученым-систематикам повод для создания новых классификаций организмов. Так, многие современные ученый выделяют в надцарстве Ядерные ещё одну самостоятельную группу организмов – Протисты − организмы, тело которых не образует настоящих тканей. В него включают весьма разнородные организмы – одноклеточные, колониальные и даже многоклеточные. По строению клеток, типам питания и передвижения, характеру размножения они могут напоминать и животных, и грибы, и растения. Среди растений к этой группе ученые отнесли водоросли. А в 19 веке ученые делили все организмы только на два царства: растения и животные. И к царству растений ранее относили грибы и бактерии.

Вопросы к тексту:

1) Согласны ли вы с учеными, которые отнесли водоросли к группе Протистов? Аргументируйте свой ответ;

2) Какие организмы вы бы отнесли к гетеротрофным протистам?

3) Почему ученые 19 века относили грибы и бактерии к царству растений?

Данный тип заданий формирует у обучающихся умения анализировать информацию, обобщать, аргументировать свою точку зрения, обосновывать, формулировать выводы на основе научных  доказательств.

При закреплении темы «Химический состав клетки» предлагается задание «Доверяй, но проверяй!»

Овощи отличаются содержанием крахмала. Чемпионом по содержанию крахмала является картофель (от 16-18%.). К умеренно крахмалистым овощам относятся: репа, огурцы, редис, сладкий перец. Меньше всего крахмала содержится в луке, чесноке

Задание:

1) Определите опытным путем содержание крахмала в овощах;

2) Какие условия необходимо соблюдать, чтобы получить объективный результат?

3) Какой результат можно получить путем опыта? Какой вывод следует из результата?

Экспериментальные задачи способствуют формированию у обучающихся умения оценивать аргументы и факты из различных источников информации c научной точки зрения, описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.

Разнообразные практико-ориентированные задания на уроках биологии формируют умения осознанного использования предметных знаний при решении задач, развивают активность и самостоятельность обучающихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность.

**Список литературы:**

1. Литература: 1. Игумнова, Е.А. Квест-технология в контексте требований ФГОС общего образования / Е.А. Игумнова, И.В. Радецкая // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №6. – С. 313.
2. Руководство для учителя, Астана, 2011г., стр.17-18.
3. Методы антропогенетики: учебное пособие / сост.: Г.И. Лукманова, С.М. Измайлова, Ф.Ф. Мусыргалина, К.В. Данилко, Г.М. Исхакова, Д.Н. Куватова, А.Т. Волкова, Т.В. Викторова. – Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2016. – 74 с.