

Методическое пособие

30 МАРТА 2022 ГОД

Формирование функциональной грамотности на уроках биологии

Функциональная грамотность

– умение решать
жизненные задачи в различ-
ных сферах деятельности;
способность использовать
приобретенные биологиче-
ские знания для решения за-
дач в различных сферах; го-
товность применять биологию
в различных ситуациях.

Составляющие

ЕНГ – это способность ис-
пользовать естественнона-
учные знания для выделе-
ния в реальных ситуациях
проблем, которые могут
быть исследованы и реше-
ны с помощью научных ме-
тодов.. Эти выводы необхо-
димы для понимания окру-
жающего мира .

Оценка естественнонаучной грамотности школьников.

МР

Умения, характеризующие ЕНГ
(компетентность)

Реальная, жизненная ситуация

Контекст

- здоровье;
- природные ресурсы;
- окружающая среда;
- опасности и риски;
- связь науки и технологий.

Задание

Типы знаний

Содержательный

Процедурный

Логические приемы формирования функциональной грамотности на уроках

Уровень	Логические приемы	Примеры заданий
1	Знание	Составить список, выделить, рассказать, показать, назвать
2	Понимание	Описать, объяснить, определить признаки, сформулировать по-другому
3	Использование	Применить, проиллюстрировать, решить
4	Анализ	Проанализировать, проверить, провести эксперимент, организовать, сравнить, выявить различия
5	Синтез	Создать, придумать дизайн, разработать, составить план
6	Оценка	Представить аргументы, защитить точку зрения, доказать, спрогнозировать

Модель-схема

компетентностно-ориентированного задания

- Название задания.
- Аспекты формируемых ключевых компетенций.
- Стимул (если ..., то ...).
- Личностно-значимый познавательный вопрос (задачная формулировка)
- Источник информации по данному вопросу (текст, таблица, график, статистические данные, т.п.)
- Задания (вопросы) по работе по данной информации
- Бланк для выполнения задания (если оно подразумевает структурированный ответ).
- Модельный ответ.
- Инструмент проверки (оценочный бланк, ключ и др.)

Инструментарий развития и проверки сформированности функциональной грамотности

- задания творческого характера;
- задания исследовательского характера;
- задания с экономическим содержанием;
- задания с историческим содержанием;
- практико-ориентированные задания и др.

Формы работы над задачей

- Использование приема сравнения задач их решений.
- Запись двух решений на доске: верного и неверного.
- Изменение условия задачи так, чтобы задача решалась другим действием.
- Закончить решение задачи.
- Какой вопрос и какое действие лишнее в решении задачи?
- Восстановить пропущенный вопрос и действие в задаче.
- Составление аналогичной задачи с измененными данными.
- Решение обратных задач.

Формы работы для развития функциональной грамотности




- интерпретация полученных решений и отбора ответов;
- решение исследовательских задач;
- обучение умению читать и интерпретировать количественную информацию;
- задания для творческой деятельности учащихся;
- заданий вариативного характера;
- индивидуальные задания, задачи «продвинутого уровня»;
- логические упражнения.

Виды задач

- с «парадоксальными» условиями;
- с неопределенными данными;
- «провокационные»;

Компетенция 3: интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов

МР

№/№	Компетенции	Содержание компетенций	Оценка
3.1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Предлагается формулировать выводы на основе интерпретации данных, представленных в различных формах: графики, таблицы, диаграммы, фотографии, географические карты, словесный текст. Данные могут быть представлены и в сочетании форм.	1 балл 
3.2	Преобразовывать одну форму представления данных в другую	Предлагается преобразовать одну форму представления научной информации в другую, например: словесную в схематический рисунок, табличную форму в график или диаграмму и т.д.	1 балл 
3.3	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах	Предлагается выявлять и формулировать допущения, на которых строится то или иное научное рассуждение, а также характеризовать сами типы научного текста: доказательство, рассуждение, допущение.	1 балл 
3.4	Оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	Предлагается оценить с научной точки зрения корректность и убедительность утверждений, содержащихся в различных источниках, например, научно-популярных текстах, сообщениях СМИ, высказываниях людей.	1 балл 