**Методы формирования информационных компетенций на уроках биологии.**

Автор Калинина Лариса Викторовна, учитель биологии МКОУ Коченевская СОШ №1 имени Героя Советского Союза Н.Ф. Аргунова

Под **компетенцией** в ФГОС понимается способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Понятие «компетенция» относится к области умений, а не знаний. Умение – это действие в специфической ситуации, компетенция – это характеристика, которую можно извлечь из наблюдений за действиями, за умениями. Таким образом, умения представляются как компетенция в действии. Компетенция – это то, что порождает умение, действие.

Наблюдаемый в настоящее время лавинообразный рост информации требует от человека умений и навыков работы с информацией. Не случайно одной из самых актуальных проблем в образовании за последние десятилетия стала проблема повышения информационной грамотности учащихся, как основы самостоятельной учебной деятельности. Информационная грамотность учащихся является начальным уровнем формирования информационной компетентности. Она включает совокупность теоретических знаний, а также навыков практического применения, позволяющих эффективно находить, оценивать, использовать информацию для успешного включения в разнообразные виды деятельности и отношений. Поэтому в современной российской системе образования происходят изменения, связанные с переходом к новой образовательной парадигме, в основе которой лежит компетентностный подход.  
Для того, чтобы быть успешным в современном обществе, человек должен обладать высоким уровнем информационной компетентности.

**Для того, чтобы быть успешным в современном обществе, человек должен обладать высоким уровнем информационной компетентности, которая подразумевает:**

* умение грамотно формулировать свои информационные потребности и запросы;
* работать с различными источниками информации, находить и выбирать необходимый материал, классифицировать его, обобщать, критически к нему относиться;
* эффективно использовать компьютерные и телекоммуникационные технологии;
* на основе полученного знания конкретно и эффективно решать какую-либо информационную проблему.

**Информационные компетенции:**

* Владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, атласами, картами, энциклопедиями, каталогами, словарями, Интернет;
* Самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать её;
* Владеть навыками использования информационных устройств: компьютера, телевизора, магнитофона, мобильного телефона, факса, принтера, модема, копира;
* Применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио и видеозапись, электронную почту, Интернет;
* Ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое; уметь осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.

**Методы формирования информационной компетенции** могут быть сгруппированы в соответствии с основными видами действий по работе с информацией.

**Поиск и сбор информации:**

• задания на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет, путем опросов, интервьюирования, работы с литературными первоисточниками, в музеях, библиотеках и т.д.;

• задачи с избытком информации (требуется отделить значимую информацию от «шума»);

• задачи с недостатком информации (требуется определить, каких именно данных недостает и откуда их можно получить).

**Обработка информации:**

• задания на упорядочивание информации (выстраивание логических, причинно-следственных связей, хронологическое упорядочение, ранжирование);

• составление планов к тексту;

• подготовка вопросов к тексту;

• составление диаграмм, схем, графиков, таблиц и других форм наглядности к тексту;

• задания, связанные с интерпретацией, анализом и обобщением информации, полученной из первоисточников или из учебных материалов;

• задания по обобщению материалов состоявшейся дискуссии, обсуждения.

**Передача информации:**

• подготовка докладов, сообщений по теме;

• подготовка плакатов, презентаций MS Power Point к учебному материалу;

• подготовка учебных пособий по теме;

• подготовка стендов, стенгазет, объявлений, пригласительных билетов, программ мероприятий и т.п.

**Комплексные методы:**

• составление и защита рефератов, включая составление плана, выводы, оформление библиографии;

• информационные учебные проекты (индивидуальные и групповые), например проекты типа «Социологический опрос» с последующей интерпретацией и публичным представлением результатов;

• телекоммуникационные проекты, предполагающие работу в тематических Интернет-форумах и обмен информацией по электронной почте;

• учебно-исследовательская работа, предполагающая различные методы исследования, в том числе лабораторное наблюдение, эксперимент и др., использование математических методов для обработки полученных данных, а также грамотное представление полученных результатов в форме структурированного научного текста, оформление выводов и т.д.;

• выпуск ученических СМИ - печатных, электронных.

**Из опыта использования некоторых методов**

(Учебники Биологии линейный курс, линия Сонина Н.И., М: Дрофа)

**Методы обработки информации.** Работа с текстом учебника 6 класс. Тема «Клетка» (Сведения о строении клетки получены в 5 классе)

**Текст из учебника.** Любая клетка имеет плазматическую мембрану. Она защищает внутреннее содержимое клетки от воздействий внешней среды. Выросты и складки на поверхности мембраны способствуют прочному соединению клеток между собой. Мембрана пронизана тончайшими канальцами. По канальцам мембраны осуществляется перенос питательных веществ и продуктов жизнедеятельности клетки.

У растений плазматическая мембрана внешней стороной примыкает к плотной оболочке, состоящей из целлюлозы (клетчатки). Оболочка служит внешним каркасом клетки, придавая ей определенную форму и размеры, выполняет защитную и опорную функции и участвует в транспорте веществ в клетку.

Внутренней средой клетки служит цитоплазма, в ней располагаются ядро и многочисленные органоиды. Она состоит из вязкого полужидкого вещества. Цитоплазма связывает между собой органоиды, обеспечивает перемещение различных веществ и является средой для протекания различных химических реакций.

В клетках растений есть особые, характерные только для них органоиды – пластиды. Различают три типа пластид. В бесцветных накапливаются запасные питательные вещества, например, крахмал в клубнях картофеля. Красно-желтые содержат соединения, которые обеспечивают многообразие расцветок цветков и плодов растений. Зеленые пластиды, хлоропласты, содержат пигмент хлорофилл, придающий листьям и молодым стеблям зеленый цвет. В хлоропластах при помощи энергии света образуются органические вещества – углеводы.

Обязательной частью растительной клетки является вакуоль. Это пузырек, заполненный клеточным соком.

**Задания для работы с текстом.**

1. На сворачивание информации (таблицы, схемы) (разворачивание – рассказ)

1) А) Заполните таблицу. Сравнение растительной и животной клетки (отметьте наличие или отсутствие частей клетки)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки (части клетки) | растительная | животная |
|  |  |  |

Б) Заполните таблицу. Типы пластид.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип пластид | расположение | функция |
|  |  |  |

В) Заполните таблицу. Основные части клетки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Части клетки | Где расположены | функция |
|  |  |  |

2) Составьте схему строения животной и растительной клетки. Покажите все части клетки на таблице.

Животная клетка растительная клетка

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_

3) Дайте определения понятиям: мембрана, цитоплазма, ядро, хлоропласт

4) Составьте 5 вопросов к тексту, которые начинаются со слов: что, где, какой (какая).

Для детей, занимающихся по адаптированным программам, детей- кинестетиков (люди, воспринимающие реальность через ощущения), можно предложить работу с пластилином: выполните модель клетки, назовите ее части (можно дополнить рассказ о функциях частей клетки).

Работа с текстом учебника. А. Тема урока «Выделение» 6 класс.

**Метод поиска информации в тексте.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| вопросы | Частичные ответы | № РТ |
| Что такое выделение? Какие вещества при этом удаляются? В чем значение выделения | Выделение – это \_\_\_\_\_\_\_ из организма \_\_\_\_\_\_\_\_  (воды, \_\_\_, \_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. При выделении \_\_\_. | 80 |
| У каких животных имеется сократительная вакуоль? Каково ее значение? | У \_\_\_\_\_\_\_\_ сократительная вакуоль \_\_\_\_\_\_\_\_\_  излишки \_\_\_\_\_\_\_\_\_. | 81,82 |
| Как называются органы выделения у червей? | У червей имеются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (выделительные \_\_\_\_\_\_\_\_\_). | 81,82 |
| У каких животных выделительная система (ВС) имеет вид трубочек ? | У \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - выделительные трубочки. | 82 |
| Чем представлена ВС ракообразных? | У рака ВС представлена \_\_\_\_\_\_\_\_\_. | 82 |
| Какие органы образуют ВСпозвоночных животных? | У позвоночных животных выделительную систему образуют \_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_. | 81 |
| Какие еще органы животных могут участвовать в удалении воды? | Вода может удаляться через \_\_\_ и \_\_\_\_\_. | устно |
| Есть ли выделительная система у растений и грибов? Куда поступают ненужные вещества у этих организмов? | У растений и грибов выделительная система \_\_\_.  Ненужные вещества у них \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | устно |
| Что такое листопад? Какого его значение? | Листопад – это \_\_\_\_\_\_\_\_. Вместе с листьями из растения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | 83 |
| Что такое гидатоды? Что удаляется через них? | Избыток \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_ растения удаляют через \_\_\_\_\_\_\_ - специальные \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | устно |

**Конспект урока. 11 класс. Экология. Экосистемы.**

1. Экологическая структура биогеоценоза.

Заполните схему:

По типу питания организмы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

По функции в экосистеме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Примеры \_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_

2. Вертикальная структура биогеоценоза дубравы (таблица, текст учебника)

Распределите растения по ярусам. Какие организмы населяют эти ярусы?

3. Цепь питания. Что такое? Заполните схему на примере дубравы:

Общий вид: растение травоядное животное хищное животное микроорганизмы

Пример \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Объясните, почему существование жизни на Земле невозможно без бактерий и грибов?

Какая связь между длиной цепи и видовой структурой биогеоценоза?

Почему цепи не бывают очень длинными?

**Метод поиска информации - задачи с избытком информации (требуется отделить значимую информацию от «шума»);**

Работа с печатными текстами. Тема- Отношения между организмами. Волк (хищничество). Даны печатные тексты из разных источников. Задание: найти признаки приспособления волков к хищничеству. (В старших классах необходимо классифицировать признаки приспособления на группы: морфологические, поведенческие и т.д.).

**Мини-проект** по теме «Лист» 6 класс. Работа с учебником и раздаточным материалом (рисунки с разными типами листьев, рисунок растения для описания).

Лист – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Простой лист – это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Основание листа – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Простые листья №\_\_\_\_\_\_\_\_, сложные № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(упр. из РТ)

Описание листьев

Растение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, листорасположение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Простой или сложный (подчеркнуть), край листовой пластинки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, тип жилкования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, прилистники имеются или нет, черешковый или сидячий.

**Комплексные методы:** изготовление буклетов по заданному плану и их защита.

**Обработка информации:**

задания, связанные с интерпретацией, анализом и обобщением информации, полученной из первоисточников или из учебных материалов. Например,

**10 класс.** Прочитайте определение понятия «жизнь» в учебнике (Учебник Биология. Общая биология. Базовый уровень: для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В.И. Сивоглазов, И.В. Агафонова, Е.Т. Захарова, М.Дрофа, 2016) с. 12.

«Жизнь – активное, идущее с затратой полученной извне энергии поддержание и самовоспроизведение специфической структуры, обязательными компонентами которой являются белки и нуклеиновые кислоты».

Задания для обсуждения. 1. Обобщите, о чем идет речь в определении? (Ответ: о свойствах и составе живого) 2. О каких свойствах живого идет речь? (Ответ: обмен веществ и превращение энергии, размножение) 3. Какие еще свойства живого вы знаете?

4. Какие еще органические вещества являются обязательными компонентами живых организмов?

Список литературы.

Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии, М: «5 за знания», 2006.-144с – (Методическая библиотека)

Ресурсы Интернета: [**infourok.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=5lku36&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2202.lDY83G_UBFqePZ-mhpvjtiwVSoDRvXCqhmFNoUnprV2DNOq_KGlXnzamxM6QfBy4IKI1dJRaScjDz5DuBQrtXlXJOj5NhAbop0eWJ-ZYqQZTZA-bWBdiXAwA9Gu73aIPNUb65P3_8IQH6mRFMQic0TUztvAtEh2K0CCl5Rj1sSM99pFM04Xi7zxh_EbtDitmx8r4PhFHN0oZH4aOLZboKGF0YWRiZXVubmFsaWRmZm4.683c972ebb81853fd30044b2c5478ea6b717906e&uuid=&state=jLT9ScZ_wbo,&&cst=AiuY0DBWFJ7q0qcCggtsKa3CVwCFA5YfB9-dpen04SjMDU6mZIZOSGLDTZtuvhHkMBHLLny_j87lqrBh6MNmMqnH6iNY-NbWbh2CqXX6rJXszAjg_3jzo9CHMP-2dRF9cYYqnaQv_6ermg8_VcYym2xLBay1gyeRtnFqHO2n_BHAJu_AtVR4cN03PdMtaQH6eHn0PN0hdI_9n5d8Y93SXtPqixYKi9yS3Cr0gterQ4jr9-GAbMVslNA8eQNYCf-y7AWBlOoOFgJjU3lLA7BoiRXHDU3ooLA1U7Fz4saCmBSStC3MbgqntHJwxmEVjdYLl9aN4dQcpBn0Aekik4iQju2T1TCbXwbovSzrZfVyrvjWI82niBuKsZ8MkUJdxNlxi6G0gKQPea13bA9UbPeBcvET8LSx4_owcqslJKj6XfF4gz0108taoxZPJDvOGixbV96rj0UV4zlH5_l_q9hM7U-2zYFkGLXp7mFpcdwk8Iz5qylNDqZY37HE5m_PMgRc_GyKQPicyWpqRvTnOxhCJqaFvK7PxzoZ_1Ky_9IccPyscZgdnlZbmZfPKiaKgYNbjKJWdE88xTbZSivqj7kOJKAO8MYY0Xb5xkxy2iyU-0c0gllCaXei_1p4wCfCYmxjT5wiOlj-WwRPf4dJvUErsBRlfbuAPU_rMIPL76LOhZ_tWPReIxGiSUO1KuWdVBhQc-ePCovwIlpjdO4hrCwJ1ro6pru1XamlrCdF64VKROPaQVhM7O27KbntX9mCQDT-CT0J12Q1iOfPiSZ8GT9yBgVhaFXasXVO7FsWznMkpVLGUOGo0tmE_V7YHAFJFj3ZaLEm1DPA_edoRNGZ88R6Hg3bBk6ucFfUZiclG9omEjeWCzWqwckKJIE0hhYrW5ZgxTtxlS5HAJoxOoRmr272v5VUUpGgm9XaImyO1kLaihug-ZW1c7rA1qe0Jl2UTSERlG74FKdNPBW_3AsLmVRfVOz-C8AlyliRBwbcZoxkLfHE5oc9Lk-j_E0Bt3n0ZOTldt0dxQGCTwjFjN_MA9oHCP5KHGEZxyWH&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXTHo5MjNXdHFqWGh2cHQzNl9BQ0tyS3lqTExqdWk1TzV4V3VqeWFsdHBwTEpYX21MaVpnMzdmZFd3OFNIUmlWdmdDZ3NmM1Exc3I0&sign=b3e93321ae31264a8ac8f2de1e215d5b&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRG9LVuSbjgZ0E_5zP3VklxAGXkXISpr5ilFKcC992B3JAzvdgFbCKHj09D62_s7OUtkXP7GZJh5aIkHZxk7nXxyjyofYfVA7dl_vU3fq9FGqGPcX-VlPltbmkyrba26oDXROIJmMTiMFQMJfavDjp_IWNrIUAnVc6reW8drKP953T1wnw4Z9qqCsiP6XPrPo9TiPX0SqzuMooFGOoyqXOvzfqJRr8n7PoChCmolsmS4LguWbD3mCbukqJP0VPB0gbDJtTMNqtZrfn74fgLsT8y2AxdmVxGAyuPo_FsJQvMtpr0OWgt1zdroOmogPHZeP7RB0GPQy4w1KzCkqNtS7w9YT9AHpLeoi9BwyV02dBmeyWP-fUd00RjwP8_8GgZVT9zq23UnM)›[metodi-formirovaniya…kompetencii…](https://infourok.ru/metodi-formirovaniya-informacionnoy-kompetencii-2493079.html)