

Зыкова Вера Николаевна, учитель биологии, муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №13, город Сургут,
Тюменская область

Организация самостоятельной работы учащихся на уроках биологии.

«Расскажи мне, и я забуду.

Покажи мне, и я запомню.

Вовлеки меня, и я научусь»

Китайская мудрость

Методическая разработка посвящена вопросам организации самостоятельной работы учащихся на уроках биологии и представлена как дидактический материал в форме учебно-тематических карт, предназначенных для организации как устных так и письменных опросов учащихся по материалу курса биологии.

Методическая разработка составлена в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта основного общего образования. Последовательность заданий внутри учебно- тематических карт может быть изменена учителем в соответствии с изложением материала в учебнике и может быть предложена по вариантам.

Актуальность. В связи с тем, что приоритетным направлением новых образовательных стандартов становится реализация *развивающего* потенциала общего среднего образования, *актуальной и новой задачей* становится обеспечение развития универсальных учебных действий как собственно *психологической* составляющей фундаментального ядра содержания образования наряду с традиционным изложением *предметного* содержания конкретных дисциплин. Важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности «универсальных учебных действий», обеспечивающих «умение учиться», способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта, а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин. При этом *знания, умения и навыки* рассматриваются как *производные* от соответствующих видов целенаправленных действий, т. е. они формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активными действиями самих учащихся. Качество усвоения знаний определяется многообразием и характером видов универсальных действий.

Термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. совокупность способов действия учащегося, обеспечивающих самостоятельное усвоение

новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса. Умение учиться – существенный фактор повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, формирования умений и компетенций, образа мира и ценностно – смысловых оснований личностного морального выбора.

Формирование УУД во многом зависит не только от учебно-методического комплекта, но и от педагогически правильного взаимодействия учителя и ученика, их коммуникативной деятельности. Такое взаимодействие возможно посредством дидактического материала.

Что такое дидактический материал?

Дидактический материал — вид учебного оборудования представляет собой печатное пособие, по которому учащиеся самостоятельно выполняют задания преподавателя.

Дидактические материалы по биологии предназначены для организации работы учащихся с учебником при изучении нового материала, а также для закрепления, обобщения и проверки знаний. Кроме того, весьма удобны для организации групповой работы не только на отдельных уроках, но и на серии уроков. Дидактические задания могут служить основой для профессионального ориентирования. Использование дидактического материала положительно влияет на эффективность усвоения учебного содержания, способствует повышению интереса к школьному предмету и экономит время на проведение самостоятельных работ.

Выделяют следующие значимые принципы обучения, реализуемые при разработке дидактических материалов:

- 1) принцип доступности;
- 2) принцип индивидуальной направленности;
- 3) принципы наглядности и моделирования;
- 4) принцип прочности;
- 5) принцип познавательной мотивации;
- 6) принцип проблемности.

Разработка дидактических материалов производится строго по определенным этапам:

- определение целей обучения на уроке;
- отбор содержания учебного материала и методики его преподавания;
- определение области и цели использования дидактических материалов на уроках биологии;
- разработка уроков с использованием дидактических материалов;

- проектирование заданий для отобранных уроков;
- выбор адекватного способа представления дидактического материала;
- выбор средств, участвующих в разработке;
- разработка дидактических заданий;
- формирование методического аппарата;
- разработка методических рекомендаций;
- выработка критерия оценки результатов обучения;
- разработка средств контроля знаний и способов их применения;
- включение дидактического материала в качестве дидактического средства в

образовательный процесс использования на уроках биологии; интерпретация полученных результатов.

Дидактические материалы, участвующие в процессе обучения на уроках биологии, могут в себе содержать биологические задачи, иллюстративные задания, таблицы, схемы, тесты, рисунки, вопросы, которые помогают учителю проконтролировать знания учащихся, а школьникам – самостоятельно оценить уровень своей подготовки. Дидактический материал рекомендуется применять систематически, только тогда он обеспечит прочное усвоение материала.

В связи с вышеизложенным, возникла необходимость разработки дидактического материала по биологии в форме учебно- тематических карт. Учебно- тематическая карта включает в себя таблицу, вмещающую несколько заданий по одной учебной теме.

Выполнение предлагаемых в каждой учебно- тематической карте устных заданий представляет первичное усвоение базовых понятий и выявление типичных затруднений. Кроме того, устные опросы развивают у школьников умение сравнивать, обобщать, анализировать биологические объекты разных уровней организации живой материи. Письменные задания способствуют закреплению или проверке знаний и умений по теме.

Все учащиеся на уроке получают от учителя учебно-тематические карты по изучаемой теме. Однако каждый школьник может работать и над своим вариантом. При этом учащиеся проверяют ответы в форме самопроверки, взаимопроверки или проверки учителя, а также участвуют в обсуждении изученной темы. Это позволяет значительно сэкономить время учебного занятия и осуществить контроль знаний большинства учащихся по заданной теме.

Использование дидактического материала в форме учебно- тематических карт на уроках биологии повышает эффективность обучения по следующим показателям: возрастают гибкость и прочность усвоения знаний учащимися, возможность их самостоятельного движения в области биологии; существенно повышается интерес к учению, формируется открытость к саморазвитию, учебная ответственность, целеполагание, планирование, прогнозирование, самооценка и рефлексия в учебной деятельности; наблюдается повышение общекультурного и личностного развития учащихся.

Таким образом, применение учебно- тематических карт позволяет задействовать в опросе большое количество учащихся, разнообразить методы проверки знаний и умений, а также формы организации учебной деятельности (приложение 1. Учебно- тематическая карта по теме: «Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов» (8 кл.);

приложение 2. Учебно- тематическая карта по теме: «Организмы царства грибов и лишайников» (9 кл.).

Методическая разработка адресована учителям биологии при подготовке к урокам школьного курса биологии.

Список использованной литературы.

Биология: Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. М.: Науч. изд-во «Большая российская энциклопедия», 2001.

Биология: 8 класс. Поурочные планы по учебнику Д.В. Колесова, Р.Д. Маш, И.Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс. Ч. I, II. Волгоград: Учитель — АСТ, 2003.

Воронина Г.А. Биологический тренажер: 6-11 классы: дидактические материалы / Г.А. Воронина, С.Н. Исакова.- М.: Вентана- Граф, 2012. – 192 с.

Драгомилов А.Г. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш.- 4 изд., перераб., М.: Вентана- Граф, 2015. – 288 с. : ил.

Колесов Д. В. Биология. Человек. 8 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику Д. В. Колесова, Р.Д. Маша, И.Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс». М.: Дрофа, 2002.

Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии. 9 класс. - М.: ВАКО, 2014.-464с.- (В помощь школьному учителю).

Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Универсальные поурочные разработки по биологии. 8 класс – 2-е изд., перераб. - М.: ВАКО, 2015.-432с.- (В помощь школьному учителю).

Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева И.Н. , О.А. Корнилова., Н.М. Чернова; под ред. И.Н. Пономаревой.- 6 изд., перераб., М.: Вентана- Граф, 2015. – 272 с. : ил.

Фросин В.Н., Сивоглаюн В. П. Готовимся к Единому государственному экзамену: Биология. Человек М.: Дрофа, 2004.

Учебно- тематическая карта

Тема: Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.

(Драгомилов А.Г. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш.- 4 изд., перераб., М.: Вентана- Граф, 2015. – 288 с. : ил.)

Учебный материал	Задания и вопросы	Рекомендации по выполнению заданий. Оценка.
1. Прочитайте раздел «Причины движения крови по сосудам», «Пульс» (§19, с. 89-91) «Сейчас нельзя обойтись без знаний физики, если ты хочешь достигнуть ясности относительно физиологических вопросов...» (Ю. Майер).	Цель: раскрыть причины движения крови и лимфы, сформировать понятие «кровеное давление». Ответьте устно. Как и зачем измеряют артериальное давление крови? Задание 1. Сопоставьте факты. 1. Сердце ритмично сокращается и расслабляется, выбрасывая кровь отдельными порциями. 2) Кровь движется по сосудам непрерывно и только в одном направлении. Обсудите в группе и выскажите свои предположения. Задание 2. Попробуйте дополнить схему: Движение крови по кровеносным сосудам обеспечивается Работой сердца	Работа в парах Индивидуальная работа в тетради. Проверка учителя
2.Прочитайте разделы «Пульс» и «Скорость кровотока», «Перераспределение крови в организме» (§19, с. 91)	Цель: сформировать понятие «пульс», объяснить закономерности изменения скорости кровотока в различных кровеносных сосудах. Ответьте на вопросы устно 1. Что такое пульс? Как и с какой целью измеряют пульс? Ответ поясните. 2. Каким опытом можно доказать, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с движением крови в них? Задание 3. Выпишите правильный ответ. 1. Артерии – это сосуды, в которых скорость движения крови составляет 1) 0,5 — 1,0 мм/с 2) 25 см/с 3) 50 см/с 4) 50 м/с 2. Вены — это сосуды, в которых скорость движения крови составляет 1) 0,5 — 1,0 мм/с 2) 25 см/с 3) 50 см/с 4) 50 м/с 3. Вены — это сосуды, которые характеризуются	Работа в парах Индивидуальная работа в тетради. Самопроверка в паре Ответ: 1 3) 2

- 1) максимальным давлением крови
 - 2) максимальной суммарной площадью поперечного сечения
 - 3) минимальным давлением крови
 - 4) минимальной скоростью движения крови
- Задание 4.** Укажите особенности вен. Выберите три верных ответа из шести предложенных и запишите цифры, под которыми они указаны.
- 1) высокое давление
 - 2) наличие полулунных клапанов
 - 3) отсутствие полулунных клапанов
 - 4) низкое давление
 - 5) толстые стенки
 - 6) тонкие стенки
- Ответ:

3.....

Индивидуальная работа
в тетради.
Проверка учителя

3.Прочитайте раздел
«Регуляция работы
сердца и кровеносных
сосудов»
(§20, с.94)

Цель: объяснить закономерности нервной и гуморальной регуляции в деятельности сердца.

Задание 5.

Заполните таблицу до конца и запишите ее в тетрадь. Регуляция работы сердца.

Способ регуляции	Сердечная деятельность	
	Усиливает	Ослабляет
Гуморальная		Брадикинин,
Нервная	Симпатическая НС (симпатический нерв)	Парасимпатическая НС (блуждающий нерв)

Задание 6. Выберите один правильный ответ

Работу сердца усиливают

- 1) ацетилхолин и адреналин
- 2) адреналин и симпатический отдел вегетативной нервной системы
- 3) симпатический отдел вегетативной нервной системы и брадикинин
- 4) брадикинин и ацетилхолин

Задание 7. Вставьте в текст пропущенные термины, из предложенного перечня.

Нервная регуляция работы сердца осуществляется блуждающим _____ (А) нервом, который вызывает урежение ритма и уменьшение силы сердечных сокращений, и _____ (Б) волокнами, оказывающими ускоряющее и усиливающее действие. Центры, регулирующие деятельность сердца, находятся в _____ (В) и спинном мозге. Гуморальная регуляция работы сердца осуществляется при помощи _____ (Г), постоянно поступающих в кровь.

Перечень терминов:

- 1) парасимпатический
- 2) химические вещества
- 3) продолговатый
- 4) гормоны

Ответ:

А	Б	В	Г

Работа в парах

Индивидуальная работа
в тетради.
Проверка учителя

Индивидуальная работа
в тетради.

Проверка учителя

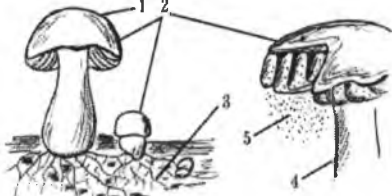
	5) средний 6) ферменты 7) симпатический 8) промежуточный	
4. Оцените свою работу на уроке (выставьте оценку на отдельном листе с указанием Ф.И. учащегося, класса)	Оцените свою работу: «5» — выполнил все задания, ответил на все вопросы; «4» - выполнил все задания, но иногда ошибался; «3» — часто ошибался, выполнил только половину заданий; «2» — почти ничего не смог выполнить правильно; «1» — вообще не выполнил задания.	Ваша оценка
5. Подведение итогов урока.	1. Прочитайте задачи, поставленные перед вами во время самостоятельной работы. 2. Достигли ли вы целей урока? В какой степени? 3. Что помогало и что мешало вашей работе на уроке?	
6. Задание на дом.	Выберите домашнее задание по схеме: А) выполнил все на «5» - творческое задание (по желанию). Б) при работе допускал ошибки, но выполнил все задания - §19§20, термины, вопросы к параграфу; В) часто ошибался, работать было трудно - поработайте с учебно-тематической картой еще раз и прочитайте §19, §20 ответьте на вопросы к параграфу.	Самостоятельная работа

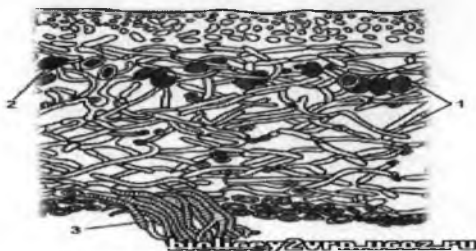
Приложение 2.

Учебно- тематическая карта

Тема: Организмы царства грибов и лишайников. (9 кл. учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева И.Н. , О.А. Корнилова., Н.М. Чернова; под ред. И.Н. Пономаревой.- 6 изд., перераб., М.: Вентана- Граф, 2015. – 272 с. : ил.)

Учебный материал	Задания и вопросы	Рекомендации по выполнению заданий. Оценка.
1. Прочитайте разделы «Грибы», «Специфические свойства грибов» (§18, с. 78)	Цель: выяснить особенности царства Грибов. Ответьте на вопросы устно 1. Почему грибы объединены в одно царство Грибы? 2. Повторите, какие органоиды являются мембранными и немембранными? (§8, с.35) 3. Почему грибы относятся к эукариотам? Задание 1. Дополните схему: Общая характеристика царства Грибы 1. Имеют клеточное строение. Клетки имеют 1-2 ядра	Работа в парах Индивидуальная работа в тетради

	2. 3. Не имеют хлорофилла 4. 5. 6.Размножение половое, бесполое, вегетативное, преобладает размножение спорами. 7.	Самопроверка в парах.												
2.Прочитайте разделы «Специфические свойства грибов», «Многообразие и значение грибов» (§18, с. 78)	Цель: выяснить особенности строения грибов, их значение в природе и жизни человека. Ответьте на вопросы устно 1. Выясняете, какое строение имеет грибы? Какие их специфические свойства? 2. Охарактеризуйте функцию гриба в микоризе. Можно ли ее назвать паразитической? Ответ поясните. Задание 2. Подпишите части гриба (с. 78 и с.79, абзац «Шляпочные грибы»)  Задание 3. Заполните таблицу. Строение и жизнедеятельность грибов. <table><tr><td>Строение</td><td></td></tr><tr><td>Питание</td><td>Гетеротрофы: -сапрфиты (питаются продуктами растительного происхождения) и т.д.</td></tr><tr><td>Размножение</td><td></td></tr><tr><td>Разнообразие</td><td></td></tr></table> Задание 4. Заполните таблицу. Значение грибов <table><tr><td>в природе</td><td>в жизни человека</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Строение		Питание	Гетеротрофы: -сапрфиты (питаются продуктами растительного происхождения) и т.д.	Размножение		Разнообразие		в природе	в жизни человека			Работа в парах Индивидуальная работа. Самопроверка в парах. Индивидуальная работа в тетради. Проверка учителя.
Строение														
Питание	Гетеротрофы: -сапрфиты (питаются продуктами растительного происхождения) и т.д.													
Размножение														
Разнообразие														
в природе	в жизни человека													
3.Прочитайте раздел «Лишайники» (§18, с. 80)	Цель: выяснить особенности строения лишайников и их значение в природе и жизни человека. Ответьте на вопросы устно 1. Какими особенностями обладает организм лишайников? Задание 5. Подпишите основные части лишайника.	Работа в парах Индивидуальная работа в тетради.												



Задание 6. Заполните таблицу. Строение и жизнедеятельность лишайников

Строение	
Питание	
Размножение	
Распространение	
Представители	Накипные (.....) Листоватые(.....) и т.д.

Задание 7. Заполните таблицу. Значение лишайников

в природе	в жизни человека

Проверка учителя

Индивидуальная работа
в тетради.

Проверка учителя

4.Оцените свою работу
на уроке
(выставьте оценку на
отдельном листе с
указанием Ф.И.
учащегося, класс)

Оцените свою работу:

«5» — выполнил все задания, ответил на все вопросы;
«4» - выполнил все задания, но иногда ошибался;
«3» — часто ошибался, выполнил только половину заданий;
«2» — почти ничего не смог выполнить правильно;
«1» — вообще не выполнил задания.

Ваша оценка

5.Подведение итогов
урока.

1.Прочитайте задачи, поставленные перед вами во время самостоятельной работы.
2. Достигли ли вы целей урока? В какой степени?
3. Что помогало и что мешало вашей работе на уроке?

6.Задание на дом.

Выберите домашнее задание по схеме:
А) выполнил все на «5» - творческое задание (по желанию).
Б) при работе допускал ошибки, но выполнил все задания - §18, термины, вопросы к параграфу;
В) часто ошибался, работать было трудно - поработайте с учебно-тематической картой еще раз и прочитайте §18, ответьте на вопросы к параграфу.

Самостоятельная работа