МОУ Погарская средняя общеобразовательная школа№1

Учитель биологии высшей категории Моисеенко Зоя Александровна

**Здоровьесберегающие технологии на уроках биологии.**

Здоровье – это состояние полного духовного, физического и социального благополучия.

Здоровье, по сути своей, должно быть первейшей потребностью человека, но удовлетворение этой потребности до оптимального результата носит сложный, часто противоречивый характер и не всегда приводит к необходимому результату.

Необходимо относиться к здоровью как к главной человеческой ценности.

В современном обществе все большее значение приобретают вопросы сохранения и укрепления здоровья. Это связано с влиянием многих факторов, оказывающих отрицательное действие на здоровье человека. К числу нежелательных факторов относятся: загрязнение окружающей среды, вредные привычки, гиподинамия, стрессовые ситуации.

В связи с этим возникает необходимость обучения учащихся правилам здорового образа жизни, формирования гигиенических знаний, убеждений в необходимости сохранения своего здоровья, воспитания ответственности за собственное здоровье и здоровье окружающих, обеспечение учащихся необходимой информацией, позволяющей сохранять и укреплять здоровье.

Формирование культуры здоровья у учащихся становится важной задачей для нас – учителей.

Все мы – и учителя и учащиеся – должны понять, что одной из важнейших биосоциальных проблем, охватывающих трудовую деятельность, быт, отдых, материальные и духовные потребности, участие в общественной жизни, нормы и правила поведения, является сохранение здоровья.

Вся окружающая нас природа действует на состояние здоровья человека как положительно, так и отрицательно. Взаимодействие человека и окружающей среды – это «естественный процесс» жизни человека.

Природа удовлетворяет духовные, физические и материальные потребности человека. Любовь к природе является основой здоровой психики. Здесь нельзя не вспомнить слова А.Н. Некрасова

«Спасибо, сторона родная, за твой врачующий простор»

Влияние образа жизни, состояния окружающей среды на здоровье человека учащиеся нашей школы изучают на уроках, оно красной нитью проходит через внеклассную работу и через работу в научном обществе учащихся.

Основная задача учебного и воспитательного процесса – воспитание духовной, всесторонне развитой, творческой личности. Одна из основных частей духовности – познание себя, раскрытие своих способностей, самосовершенствование.

Римский философ указал путь самопознания: «Свои способности человек может узнать, только попытавшись применить их на деле».

Процесс формирования здорового образа жизни, знаний о самом себе, своем здоровье должен быть систематическим.

Работа по здоровьесбережению в курсе биологии проходит по следующим направлениям.

Изучается, внедряется, отрабатывается методика предметного здоровьесберегающего урока. Я понимаю, что любой урок будет здоровьесберегающим, если для учащихся созданы не только санитарно-гигиенические условия, но и властвует на уроке хороший психологический климат, присутствуют активные формы работы, развивается двигательная активность, поддерживается интерес к предмету.

Но на некоторых уроках я ввожу дополнительные вопросы по здоровьесбережению в изучаемый учебный материал предмета.

Приведу пример использования таких вопросов при изучении раздела Растения.

**Введение (1 ч).**

Ботаника – наука о растениях.

1. **Общее знакомство с растениями**

Мир растений: культурные, дикорастущие; однолетние, многолетние растения. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы (корневищные, стержнекорневые, клубневые, луковичные). Разнообразие растений. Условия жизни растений. Многообразие растений в связи с условиями их произрастания.

**Задание для самостоятельной работы:**

Человек широко использует растения в своем хозяйстве, в быту. Приведите примеры использования растений человеком. Источником каких веществ являются для человека такие фрукты, как лимон, яблоки, а также овощи – морковь? Почему необходимо для поддержания здоровья питаться ими?

**Дополнительная информация**.

Некоторые люди проявляют нездоровый интерес к хорошо известному растению маку. В погоне за большими деньгами выращивают плантации мака, из незрелых коробочек которого получают опиум – сильный наркотик. В Древней Греции опиум использовали как лекарственное растение. Сейчас он пользуется большим спросом у наркоманов. Опиум оказывает на людей одурманивающее действие, используется как галлюциногенное средство. Систематическое употребление опиума приводит людей к наркотической зависимости, к страшному заболеванию-наркомании. В то же время опиум используется в медицине, из него получают морфий \_ обезболивающее средство. Морфий входит в состав более 500 медицинских препаратов.

1. **Клеточное строение растений**

Увеличительные приборы: микроскоп, лупа.

Строение растительных клеток.

Разнообразие растительных клеток по форме и размерам.

Ткани растений и их разнообразие. Растение – многоклеточный организм.

Жизнедеятельность клеток. Зависимость процессов в клетке от условий окружающей среды.

Химический состав клеток.

1. **Органы цветковых растений**

**Семя**

Строение семян. Разнообразие семян. Хозяйственное значение семян.

Условия прорастания семян (вода, воздух, температура, свет, запас питательных веществ в семени).

Значение семян для растений.

**Задания для самостоятельной работы:**

1.Растения содержат различные витамины, минеральные и органические вещества, необходимые человеку для нормальной, здоровой жизнедеятельности. Почему полезно использовать в пищу ягоды смородины, пить настойку плодов шиповника?

2. Назовите растения, богатые витаминами С, А, В.

**Дополнительная информация**.

Плоды ландыша, вороньего глаза ядовиты. Однако их поедают животные и при этом не отравляются, а наоборот лечатся. Следует помнить, что опасно пробовать незнакомые ягоды, использовать для самолечения ядовитые растения, так как передозировка может вызвать серьезные нарушения в работе органов у человека

В народной медицине широко используют в лечебных целях облепиховое масло, которое получают из семян. Его применяют как средство от ожогов, обморожения, фурункулов, трудно заживающих ран и язв, болей в суставах, заболеваний желудка.

**Корень**

Внешнее и внутреннее строение корня как вегетативного органа растения. Рост корня.

Разнообразие корней у растений.

**Дополнительная информация.**

У многих культурных растений достигают мощного развития видоизмененные органы. Так, у моркови, свеклы, редьки, репы развивается корнеплод, который содержит большой запас органических и минеральных веществ. Корнеплоды используются не только для приготовления вкусных питательных блюд, но и в лечебных целях. Морковный сок рекомендуют пить при нарушении сердечной деятельности, заболеваниях глаз как поливитаминное и укрепляющее здоровье средство для нормализации обмена веществ. Корнеплоды моркови содержат много каротина, способствующего росту детей. Морковь содержит много различных органических веществ, оказывающих благотворное влияние на организм человека: органические кислоты, витамины группы В, Е, К, С, РР, соли йода, железа, меди, кобальта.

Свекла – ценный продукт питания, она обладает целебными свойствами. Кроме набора углеводов, микро – и макроэлементов, органических кислот свекла содержит биологически активное вещество бетаин, витамин Р, который считают витамином молодости за его способность повышать эластичность кровеносных сосудов, предупреждать появление склероза и внутреннего кровоизлияния, способствовать кроветворению и регулированию обмена веществ, улучшению работы печени и предохранению её от жирового перерождения.

**Побег**

Строение и значение побегов у растений. Почка – зачаточный побег растения.

Лист как боковой орган растения. Внешнее и внутреннее строение листа. Многообразие листьев.

Основные функции листа. Космическая роль зеленых растений.

**Задания для самостоятельной работы:**

Объясните, почему количество кислорода и углекислого газа в атмосфере поддерживается примерно на одном уровне. Какое это имеет значение для здоровья человека?

**Дополнительная информация.**

Ежегодно в результате фотосинтеза в атмосферу поступает 70 -120 млрд. тонн кислорода. Он необходим для дыхания всех живых организмов, в том числе и человека.

Установлено, что 1 га леса весной и летом за час выделяет кислорода столько, что его достаточно для дыхания 200 человек.

На листьях молодых тополей на площади 1 га за лето оседает более 300 кг пыли. Это на 20% больше, чем листьях деревьев смешанного леса.

Стебель как осевой орган побега и как орган проведения питательных веществ. Рост стебля в длину и толщину.

Многообразие побегов.

**Дополнительная информация.**

Многие растения содержат фитонциды, которые обладают антимикробным действием, защищают растения от микроорганизмов. Фитонциды используются в медицине. Благодаря наличию в клетках растений фитонцидов и других биологически активных веществ они обладают лечебными свойствами. Иногда человек, который ест лук. чеснок, и не подозревает, что от гриппа его уберегли фитонциды, содержащиеся в луковицах этих растений.

**Цветок и плод**

Цветок, его значение и строение.

Цветение и опыление растений.

Оплодотворение растений и развитие плода и семян. Разнообразие плодов и семян. Приспособительные особенности у растений к распространению плодов и семян.

Взаимосвязь органов растения как живого организма. Зависимость жизнедеятельности растений от условий окружающей среды.

1. **Питание и дыхание растений**

Корневое питание растений.

**Задания для самостоятельной работы:**

Почему ранние арбузы могут быть причиной нитратного отравления людей?

Почему внесение высоких доз минеральных азотных удобрений под культурные растения оказывает вредное воздействие на организм человека?

**Дополнительная информация**.

При избытке в почве солей азота в клубнях картофеля снижается содержание крахмала, в листьях капусты – сахара и ухудшается её хранение. У многих растений (например, арбуза, капусты, картофеля) в тканях накапливаются нитраты. Употребление в пищу человеком этих растений может вызвать отравление, оказать вредное влияние на здоровье.

Внекорневое питание растений.

Дыхание растений.

**5.Размножение растений**

Понятие о вегетативном размножении. Половое размножение растений. Споровое и семенное размножение растений.

**6.Рост и развитие растений. (3 часа).**

Понятие о росте как увеличении растительного организма, его органов в связи с увеличением размеров и количества клеток в них.

Понятие о развитии как о качественном изменении организма в процессе жизни.

Влияние факторов внешней среды на рост и развитие растений.

**7.Многообразие растительного мира**

Водоросли. Общая характеристика, разнообразие, значение водорослей в природе и в жизни человека.

**Задания для самостоятельной работы:**

В морях и океанах растут разнообразные водоросли. Какие водоросли человек использует в пищу? За что ценится морская водоросль ламинария?

**Дополнительная информация**.

Водоросль спирулина содержит до 76-80% белка (для сравнения – в говядине 18%). Количество витаминов и фитогормонов в спирулине больше и состав их лучше, чем в корнях женьшеня. И что важно- весь этот замечательный комплекс веществ хорошо усваивают животные и человек, поскольку оболочки спирулиновых клеток тонкие и легко разрушаются ферментами пищеварительной системы.

Порошок из сушеной ламинарии рекомендован для лечебно-профилактическог питания персонала атомных производств, работающего в условиях повышенной радиации.

Морская капуста (водоросль ламинария) по питательности не уступает обычной капусте. Н морская капуста богаче витаминами и обладает рядом диетических и лечебных свойств .Морские водоросли содержат витамины А, группы В, С, Д.. Особенно богата витаминами красная водоросль порфира. Витамина В2 (роста) в ней в 2 раза больше, чем в моркови, а витамина С больше, чем в лимоне. В морских водорослях содержатся микроэлементы йод и бром, поэтому они используются как лечебные и профилактические средства. Они применяются при кишечно- желудочных расстройствах, для профилактики склероза, рахита, роста зоба.

Мхи. Разнообразие мхов. Общая характеристика, размножение, развитие мхов. Значение мхов в природе и в жизни человека.

Папоротникообразные. Общая характеристика папоротников, хвощей, плаунов. Значение папоротникообразных.

Голосеменные растения. Общая характеристика. Значение хвойных растений и хвойных лесов в природе и в хозяйстве человека. Охрана леса.

Покрытосеменные (цветковые) растения, их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и в жизни человека.

**8.Историческое развитие растительного мира**

Понятие об эволюции как процессе усложнения растений и растительного мира. Многообразие и происхождение культурных растений.

Отбор и селекция растений.

История появления в стране картофеля (плодовых деревьев, кустарников, декоративных растений).

**9. Растения и человек**

Многообразие растений, используемых человеком. Культурные, дикорастущие, сельскохозяйственные, лекарственные, декоративные растения. Охраняемые растения.

**Задания для самостоятельной работы:**

В рацион диетического питания включают геркулесовую кашу. Объясните почему?

Врачи рекомендуют есть лук, чеснок каждый день, особенно в период массового заболевания людей гриппом. Объясните почему?

Среди пасленовых много ядовитых растений. Какие из них вам известны?

Человек употребляет в пищу ягоды и фрукты: смородину, вишню, яблоки, груши. Почему их необходимо включать в рацион питания?

Почему диетологи считают, что из всего разнообразия овощей, которые человек использует в пищу, 30% должна составлять капуста?

**Дополнительная информация**.

Капуста содержит большое разнообразие веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма человека. В её клетках содержатся разнообразные углеводы, белки. Минеральные вещества (фосфор, калий. железо, серебро).Капуста содержит набор витаминов: В, Д. Н. Е. К. У, рутин. Витамин У способствует излечению язвенной болезни желудка и кишечника.

Фасоль считают лекарственным растением. Порошок, полученный из высушенных семян, используется для лечения экзем, рожистых воспалений, а стручки фасоли содержат вещества, которые снижают уровень сахара в крови.

Плоды малины содержат неповторимый набор биологически активных соединений – витаминов, органических кислот, сахаров. Эфирных масел. Плоды малины – сильное потогонное средство, применяемое при заболевании гриппом, бронхитом, ларингитом, как отхаркивающее средство при кашле. Последнее время в малине обнаружены особые вещества – стерины, которые способствуют предупреждению развития атеросклероза

Среди растений семейства пасленовых встречается много ядовитых. Даже листья, плоды и позеленевшие на свету клубни картофеля содержат ядовитое вещество солонин. Ядовитые вещества содержат и незрелые плоды томата.

Чеснок не только снижает уровень холестерина в крови и тем самым уменьшает риск развития сердечно – сосудистых заболеваний, но и препятствует образованию в организме пищевых ядов.

В практике народной медицины для лечения различных заболеваний используют овес. Крупа и мука из овса содержит много ценных веществ и применяется для диетического питания. Настойки соломы овса рекомендуют при бессоннице, умственном истощении, физической усталости.

**10. Бактерии**

Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий. Разнообразие бактерий, распространение, значение бактерий в природе и в жизни человека.

**Задание для самостоятельной работы:**

1.Бактерии распространены повсюду, велико их разнообразие. Какие полезные для человека бактерии вам известны? Как использует человек бактерии в своей жизнедеятельности?

2.В классе одна ученица заболела дизентерией. Несколько девочек пошли её навестить, и вскоре некоторые из них тоже заболели. Объясните почему. Кто является возбудителем этого заболевания? Как он передался от больной девочки здоровым учащимся?

**Дополнительная информация.**

В кишечнике человека живут более 400 видов полезных бактерий. Они вырабатывают витамины, помогают нам усваивать пищу и в значительной мере защищают кишечник от вторжения вредных микроорганизмов.

Бактерии широко применяются при квашении овощей и силосовании кормов, получении кисломолочных продуктов, столового уксуса.

Известный в быту «чайный гриб» представляет собой симбиоз дрожжей и уксуснокислых бактерий. Эти организмы совместно из чая и сахара создают вкусный напиток. Он издавна используется в Индии, Китае.

Одни микроорганизмы заражают человека через слизистые оболочки верхних дыхательных путей (ОРВИ, корь, скарлатина), другие – через желудочно-кишечный тракт (поносы или диарея), третья – через кожные покровы (дифтерийная палочка, стрептококки, стафилококки).

**11.Грибы**

Общая характеристика грибов как представителей особого царства живой природы. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и в жизни человека.

**Задание для самостоятельной работы:**

Питательная ценность различных грибов не одинкова. Наиболее ценны белые грибы, шампиньоны, менее – свинушки. Сморчки, так как они накапливают в клетках вредные вещества. Почему опасно употреблять в пищу грибы, выросшие около шоссейных дорог, около аэродромов? Как снизить содержание ядовитых веществ в грибах?

Что вам известно о заболевании « стригущий лишай»? Какие органы человека при этом поражаются? Какие существуют меры борьбы с этим заболеванием?

**Дополнительная информация.**

Шампиньоны по питательности приравниваются к мясным продуктам. Они содержат незаменимые аминокислоты, минеральные вещества, витамин РР, антибиотики. Недостаток витамина РР приводит к тяжелому заболеванию – пеллагре. Содержащийся в шампиньонах антибиотик компестрин убивает бактерий: золотой стафилококк, палочка тифа. Шампиньоны по их питательной ценности приравнивают к белым грибам. Они поддаются выращиванию в промышленных комплексах. С 1 кв. м получают около 77 кг шампиньонов.

Домашние животные (кошки) служат переносчиками микозов – заболевания, при котором на волосистой части головы появляются очаги поражения с разреженными и обломанными волосами. Также могут поражаться ногти, в которых появляются вкрапления, затем они утолщаются, меняют цвет.

**12. Растительные сообщества**

Жизнь растений в природе. Многообразие растительных сообществ. Роль человека в природе.

**Задание для самостоятельной работы.**

В выходные люди ходят в лес отдыхать, набраться сил, здоровья. Объясните, почему лес оказывает на человека такое благотворное влияние.

**Дополнительная информация.**

Результат исследований показал, что восстановление лесной растительности после пожара идет постепенно. Первыми возвращаются на пепелище лишайники и мхи, однако. Чтобы этот наземный покров стал таким, как до пожара, требуется 140-160 лет. Еще больше – до 360 лет должно пройти, чтобы полностью восстановились видовое разнообразие и возрастная структура леса.

Растительные сообщества богаты фитонцидами – летучими веществами, способными подавлять или уничтожать вредные микроорганизмы. В воздухе леса болезнетворных микроорганизмов в 40-70 раз меньше, чем в городе. Поэтому воздух в лесу оздоравливающе действует на жизнедеятельность людей. На сердечно-сосудистую и нервную системы, активизируют работу ферментов в организме. Фитонциды уничтожают многие патогенные бактерии и грибы. Так, фитонциды, выделяемые листьями дуба, убивают возбудителей дизентерии, выделяемые хвоей сосны – возбудителя туберкулеза.

При изучении курса «Зоология» в 7 классе я предусматриваю вопросы сохранения и укрепления здоровья.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Программа курса «Зоология» | Вопросы сохранения и укрепления здоровья | Содержание уроков. |
| 1.Общие сведения о многообразии животных, их жизни, науки о них. | Самопознание. | Влияние животных на среду обитания человека. Использование одежды, постройки жилищ. Животные, опасные для человека. |
| 2.Простейшие, или одноклеточные. | Гигиенические правила и предупреждение инфекционных заболеваний. | Дизентерийная амеба, малярийный плазмодий и другие паразитические простейшие, болезни, вызываемые ими, их предупреждение. |
| 3.Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. | Гигиенические правила и предупреждение инфекционных заболеваний | Черви-паразиты, их роль в жизни человека.  Печеночный сосальщик, бычий и свиной цепень, аскарида, острица и другие черви-паразиты, их влияние на здоровье человека, профилактика заражения. |
| 4.Тип Моллюски | Гигиенические правила и предупреждение инфекционных заболеваний | Моллюски, их роль в природе и жизни человека. Моллюски - источник пищи, промежуточные хозяева червей-паразитов, ядовитые моллюски. |
| 5. Тип Членистоногие | Гигиенические правила и предупреждение инфекционных заболеваний. | Паукообразные, их роль в природе и жизни человека. Клещи – возбудители и переносчики возбудителей заболеваний, их носители, профилактика заболеваний. Ядовитые пауки. |
| 6.Тип Хордовые. Рыбы. | Питание и здоровье. | Хрящевые и костные рыбы. Промысловые рыбы, их роль в питании человека, рыбы – сырье для медицинской промышленности. Эстетическое значение рыб, ужение рыбы, подводная охота. |
| 7.Пресмыкающиеся. | Питание и здоровье | Змеи и другие пресмыкающиеся. Ядовитые змеи, их отличие от неядовитых, меры первой помощи при укусах змей. Использование пресмыкающихся в пищу. |
| 8. Птицы. | Питание и здоровье. Профилактика инфекционных заболеваний у человека. | Птицы – переносчики возбудителя птичьего гриппа. Меры профилактики заболевания. Правила поведения человека. |
| 9. Млекопитающие. | Питание и здоровье. Гигиенические правила и предупреждение инфекционных заболеваний | Грызуны и хищные млекопитающие – хранители передатчики опасных для человека возбудителей заболеваний (энцефалита, клещевого возвратного тифа, чумы). |
| 10.Обобщение знаний о роли позвоночных в жизни человека. | Питание и здоровье. Гигиенические правила и предупреждение инфекционных заболеваний | Позвоночные - источник важнейший продуктов, необходимых для полноценного питания человека, хранители и переносчики опасных инфекций. Сырье для медицинской промышленности. |

Здоровьесберегающие образовательные технологии можно рассматривать и как технологическую основу здоровьесберегающей педагогики - одного из самых актуальных образовательных подходов, и как совокупность приемов, форм и методов организации обучения школьников без ущерба для их здоровья, и как качественную характеристику любой педагогической технологии по критерию её воздействия на здоровье учащихся. Забота о здоровье учеников неотделима от заботы учителя о своем собственном здоровье. Педагог должен подавать пример своим образом жизни и своим здоровьем, так как собственный пример лучше всяких слов познакомит детей с правилами здорового образа жизни.