**Методическая разработка**

**Открытый урок «Химия и медицина»**

*Кузьмина Светлана Анатольевна, учитель химии,*

*ГБОУ лицея № 623 им. И.П.Павлова*

*Выборгского района Санкт-Петербурга*

Интегрированный урок по биологии, химии разработан для обучающихся 10 класса по в рамках ТРЭК – технологии развития экологической культуры.

Раздел «Вещества и их свойства», тема:  Биологически активные органические вещества. (Автор программы – О.С.Габриелян). Возможность создания интегрированного урока с биологией, сестринским делом.

Урок разработан в рамках ТРЭК – технологии развития экологической культуры; включает все основные этапы технологической процедуры реализации ТРЭК:

1 этап – осмысление ценности потребления;

2 этап – ценность сбережения здоровья;

3 этап – ценность сохранения и укрепления здоровья.

Урок соответствует требованиям ФГОС:

1) в ФГОС основного общего образования в разделе III: Требования к структуре основной образовательной программы основного общего образования в пункте 18.2.3 отмечается, что программа воспитания и социализации обучающихся должна быть направлена на формирование экологической культуры;

2) в уроке отражена направленность на достижение новых образовательных результатов (формирование УУД).

При подготовке к уроку обучающиеся анализируют материалы из Интернета и дополнительной литературы по применению лекарств в жизни человека; делают анализ домашних аптечек.

Интегрированный урок показывает взаимосвязь химического состава биологически активных веществ и их влияние на организм человека на генетическом и функциональном уровне в процессе онтогенеза (индивидуального развития организма).

Изучение материала на уроке реализуется через групповую работу с использованием кейс-ситуаций (есть в приложениях) и «мозгового штурма».

Актуальность урока: урок направлен на сохранение и укрепление здоровья человека через воспитание культуры правильного использования лекарств, БАДов, витаминов.

**Цель урока:** - перевод экологической культуры обучающихся по применению и использованию лекарственных средств в повседневной жизни на более высокий уровень.

**Задачи урока, связанные с РЭК:**

1) формирование ценности потребления:

а) выявить знания обучающихся о влиянии лекарств на организм человека и о значении     применения лекарств;

б) оценить применение лекарств с позиций потребностей человека;

в) определить деятельность человека при применении лекарств без нанесения вреда себе;

2) формирование ценности сбережения здоровья:

а) разработать пути сохранения здоровья человека через знания отрицательного воздействия лекарственных средств на организм человека;

б) выявить своё отношение к употребляемым веществам;

в) вести осознанный отбор употребляемых лекарств в домашней аптечке;

3) формирование ценности сохранения и укрепления здоровья:

а) выработать рекомендации по сохранению и укреплению здоровья с молодого возраста;

б) составить памятки по использованию лекарств, БАДов и других веществ с целью их пропаганды в ближайшем социуме.

**Эпиграф к уроку:**  «Береги платье с нова, а здоровье – с молоду»

                                                                                     (Народная мудрость).

**Основное содержание.**

1. Лекарства, история их возникновения.

2. Применение лекарств в жизни человека, их химический состав и биологическая роль в поддержании иммунитета организма.

3. Положительное и отрицательное воздействие лекарственных средств на здоровье человека.

4. Пути сохранения и укрепления здоровья человека.

**Основные понятия темы:**

- лекарства, БАДы, витамины;

- иммунитет, онтогенез.

**Технологическая процедура реализации ТРЭК.**

**1 этап – осмысление ценности потребления.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность  обучающихся | Деятельность учителя | Формируемые УУД |
| 1.Проверка  дифференцированного  домашнего задания: обучающиеся делают устные презентации своих мини-сообщений о лекарствах, их формулах, влиянии на организм, побочных эффектах; акцентируют внимание на положительном и отрицательном воздействии лекарственных средств на организм человека.  2.Делают выводы о значении лекарств в жизни человека ( «+» и  «-»).  3.Формулируют цели урока.  4.Называют факторы, разрушающие здоровье человека. | 1.Нацеливает обучающихся на то, чтобы они показали знания о пользе лекарств, их разнообразии и отрицательном действии, если оно имеется.  2.Организует обобщение знаний  о использовании лекарств.  3.Корректирует цели урока.  4.Приводит афоризмы о здоровье и подводит обучающихся к обсуждению проблемы продолжительности  жизни. | Регулятивные УУД: целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того,что ещё не известно;  контроль, коррекция и оценка уровня усвоения материала;  Познавательные УУД: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; осознанное построение речевого высказывания в устной форме; анализ объектов с целью выделения признаков; синтез – составление целого из частей; подведение под понятие;  Коммуникативные УУД: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. |

Вывод: здоровье человека – самая главная ценность, которую нужно беречь и сохранять.

**2 этап – ценность сбережения здоровья.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность обучающихся | Деятельность учителя | Формируемые УУД |
| 1.Читают кейс-ситуации №1 и №2 (смотреть приложение) и обсуждают их в группах. Выступает один человек от группы – 30 сек.  2.Вспоминают аналогичные случаи из реальной жизни и высказывают своё отношение к употребляемым лекарственным веществам.  3.Выражают своё отношение к людям, которые употребляют много лекарств, делятся переживаниями, опираясь на собственный жизненный опыт. | 1.Предлагает кейс-ситуации для обсуждения.    2.Организует деятельность по размышлению и осмыслению нового типа взаимодействия человека и лекарств.  3.Делает обобщение по результатам усвоения ценности сохранения.  Проводит рефлексию – каковы же пути сохранения здоровья?  (переход на 3 этап) | Регулятивные УУД: целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того,что ещё не известно;  контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; оценка уровня усвоения материала и результатов работы;  Познавательные УУД: поиск и выделение необходимой информации;  структуирование знаний; смысловое чтение с извлечением необходимой информации; определение основной и второстепенной информации; моделирование с выделением существенных характеристик объекта; анализ объектов с целью выделения признаков; синтез – составление целого из частей; выбор критериев для сравнения; подведение под понятие; установление причинно-следственных связей;  Коммуникативные УУД: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия; контроль, коррекция, оценка действий партнёров; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. |

Вывод: приём лекарственных средств в большом количестве и без соблюдения рекомендаций врачей опасен для здоровья.

**3 этап – ценность сохранения и укрепления здоровья.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность обучающихся | Деятельность учителя | Формируемые УУД |
| 1. «Мозговой штурм» - предлагают  любые способы сохранения здоровья, даже самые абсурдные.  2.Группа из 3-х человек отбирает лучшие способы из всех названных, а  обучающиеся на заранее подготовленных листах составляют из них памятку. | 1.Ставит проблему перед обучающимися: а можно ли обойтись без лекарств?  2.Советует отобрать самые простые и приемлемые к использованию способы сохранения и укрепления  здоровья для составления памятки. | Регулятивные УУД: оценка – выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить; осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы;  Познавательные УУД: структуирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;  Коммуникативные УУД:  контроль, коррекция, оценка действий партнёров; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. |

Вывод: для сохранения и укрепления здоровья необходимо соблюдать следующие факторы:

1)оптимальный двигательный режим;

2)тренировка иммунитета и закаливание;

3)рациональное питание;

4)рациональный режим жизни;

5)отсутствие вредных привычек.

В течение всего урока формируются личностные УУД:

- личностное и жизненное самоопределение;

- смыслообразование;

- нравственно-этическая ориентация.

**Оценка знаний обучающихся:**

1) за презентацию домашних мини-сообщений о лекарствах;

2) за работу в группах по кейс-ситуациям;

3) за составление памяток (с оформлением).

**Литература:**

1.Андреева Н.Д. Биология.10-11классы: учеб.для общеобразоват.учреждений (базовый уровень)/Н.Д.Андреева.- М.: Мнемозина, 2011.

2.Габриелян О.С. Химия.10класс (базовый уровень).- М.: Дрофа,2011.

3.Ногтева Е.Ю., Лушников И.Д. Развитие экологической культуры учащихся. – Вологда,2004.

4.Ногтева Е.Ю. и др.Технологии экологического образования для устойчивого развития: опыт реализации. Учебно-методическое пособие.-Череповец,2011.

5.Щукин И. Экология для студентов вузов. – Ростов н/Д: «Феникс»,2004.

**Приложения.**

**Кейс-ситуация №1.**

Татьяна Васильевна работает бухгалтером, работа «головой», надо много считать, требует умственного напряжения. С некоторых пор она страдает головными болями. Справляется с ними сама – покупая «новомодные» препараты – использует их по назначению каждый день. Ведёт журнал, где записывает, что пила, как помогло, прошла ли боль в определённом месте. Вдруг стала замечать – таблетки плохо помогают: где принимала 1, надо уже 2 таблетки… Правильно ли ведёт себя Татьяна Васильевна?

**Кейс-ситуация №2.**

Ольга Михайловна во время первых 3 месяцев беременности (период наиболее активного формирования органов у зародыша) принимала имунно-депрессивные средства для лечения аллергии. Имуннодепрессоры угнетают жизнеспособность клеток, отвечающих за иммунитет в организме. Приведите примеры возможных последствий воздействия лекарств на развивающийся зародыш.