

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50

Рассмотрена на педагогическом совете
Протокол № _____ от _____

«Утверждаю»
_____/ Т.С. Батурина/
Директор МАОУ СОШ № 50
Приказ № ____ от _____

УЧЕБНЫЙ КУРС
«Биология: в задачах и кейсах»
для 8 класса
профильный уровень обучения

Разработчик: Умрихина М.Н.
учитель биологии

2023 год

Оглавление	
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ	5
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «**Биология: в задачах и кейсах**» для 8 класса составлена в соответствии с Законом РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями ФК ГОС - 2004 г , Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897», учебным планом МАОУ СОШ №50 на 2023—2024 учебный год.

В основу разработки программы положена авторская программа.

На изучение учебного курса «**Биология: в задачах и кейсах**» в 8 классе **в учебном плане МАОУ СОШ №50** отведено 35 часов в год. Соответственно - 1 час в неделю.

Предлагаемый учебный курс предназначен для учащихся 8-х классов. Программа соответствует современным требованиям, предъявляемым к уровню подготовки учащихся в профильных классах, она рассчитана на привлечение внимания учащихся к такому предмету как биология, на расширение круга знаний об окружающем нас мире. В рамках профильного химико - биологического обучения, курс позволяет учащимся оценить свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля в старшей школе, выявить типичные для естественнонаучного и медико-биологического профилей вида деятельности.

Кейс (от англ. case – случай, обстоятельство) – совокупность учебных материалов, в которых сформулированы практические проблемы, предполагающие коллективный или индивидуальный поиск их решения. Его отличительная особенность – описание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Особенность работы учителя, использующего кейс-метод, заключается в том, что он не только реализует максимально свои способности, но и развивает их. Основное содержание деятельности учителя включает в себя выполнение нескольких функций: обучающей, воспитывающей, организующей и исследовательской.

Содержание курса соответствует познавательным способностям школьников, т.к. содержит новый для учащихся материал. Темы, включенные в программу, содержат вопросы, пробуждающие интерес учащихся к изучению тайн живого, воспитывающие любовь к природе, к необходимости ее охраны.

Программный материал доступен для изучения восьмиклассников, содержит вопросы, выходящие за пределы школьного курса. Программа способствует развитию познавательной активности учащихся, знанию взаимосвязей строения и функции органов, расширению их кругозора.

В программе предусмотрены современные методы и технологии обучения – используется **проблемный подход к обучению**, при котором усвоение содержания обучения и развитие ученика происходят не путем передачи ему некоторой информации, а в процессе его собственной активной деятельности. Создание на уроках ситуаций интеллектуального затруднения, использование нестандартных вопросов, проблемных задач способствует развитию творческого (дивергентного) мышления, столь необходимого каждому в повседневной жизни.

ЦЕЛИ КУРСА:

1. Повышение эффективности обучения школьников естественно-научным предметам через проблемный подход к обучению. Показать значение биологических знаний для здоровья человека..

2. Обратить внимание на взаимосвязь в организме человека строения органов и выполняемых функций.
3. Воспитывать неослабевающий интерес к процессу познания живой природы, к открытию ее тайн.

Задачи курса:

Развивающие:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями анализировать и делать выводы, оценивать полученные результаты;
- овладение умением формулировать и отстаивать свою точку зрения.

Обучающие:

- Расширить кругозор учащихся о строении и функциях организма
- Овладение практическим использованием материала

Воспитательные:

- Развить способность к индивидуальной инициативе наряду с уважением к мнению других.
- Формирование интереса и позитивной мотивации по отношению к учёбе

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ «Биология: в задачах и кейсах»

Предметные результаты обучения

- В познавательной (интеллектуальной) сфере.
- *выделение существенных признаков биологических объектов;*
- *приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;*
- *классификация* - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- *сравнение биологических объектов и процессов*, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- *овладение методами биологической науки*: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- В ценностно-ориентационной сфере.
- знание основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка влияния факторов риска на здоровье человека.
- В сфере трудовой деятельности.
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы)..

Метапредметные результаты обучения

- овладение *проблемным подходом в обучении* (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение *работать с разными источниками биологической информации*: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение *адекватно использовать речевые средства* для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Личностные результаты обучения

- знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение организма человека ; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

« Нет стремления более естественного, чем стремление к знанию.

Мы прибегаем к любому средству овладеть им»

Мишель Эйкем де Монтень (1533-1592)

Тема 1. «Методы исследования в биологии». (2 часа)

Ситуация. Много-много лет назад человек, который может, в шкурах ещё ходил и не умел добывать огонь, поднял глаза в небо и задумался. Почему каждый день выходит солнце? Что из себя представляют звёзды? Почему воды реки непрерывно текут в море и никогда не иссякают? Может быть, это он был первым? Он, придумавший потом себе богов, которые помогли ответить ему на его многочисленные вопросы? Помогли, но не избавили от сомнений. И вопросы множились, множились, множились...

Человек повзрослел, скинул с себя шкуру, оделся в меха и спрятался в каменных джунглях. А вопросы остались. Потому что осталось человеческое любопытство. Потому что осталась потребность заглянуть за грань понятного и обжитого пространства. А всё началось с простого вопроса: «Почему?» «Почему на хлебе появляется плесень? И откуда она берётся?», «Почему дети похожи на своих родителей?» и еще очень много, много почему.

Ситуация. Американские ученые восстановили сердечную мышцу, получив ее клетки из соединительной ткани. Соединительнотканые клетки были «перепрограммированы» с помощью вирусных векторов, в результате из них развились нормальные кардиомиоциты. Результаты этого исследования и некоторых других работ свидетельствуют об успехах регенеративных методов в биологии и медицине.

Практические задания. Вычленение проблемы. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 2. «Строение и функции органических веществ» (3 часа)

Кейс. Учитель русского языка и литературы Елена Евгеньевна дала задание: написать сочинение по теме «Что я знаю о белках». При этом должно было быть не меньше трех страниц текста. Открыв учебник биологии, Сергей увидел один параграф «Строение и функции белков». Этого было явно недостаточно для выполнения задания. Какую информацию по данной теме ты бы порекомендовал Сергею для того, чтобы он смог получить хорошую отметку за сочинение?

Практические задания. Вычленение проблемы. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Кейс. В наше время многие люди любят шоколад. А как он влияет на организм человека? Был проведен эксперимент медицинскими работниками среди людей, больных гипертонией. Они каждый день употребляли в пищу шоколад и пили какао. Ученые выяснили, что давление и риск сердечных приступов у гипертоников уменьшились. Почему так произошло?

Оказывается, в какао содержатся полифенолы, которые имеют свойство предотвращать заболевания сердца. В состав шоколада входит алкалоид – теобромин (до 0,6%), который возбуждает нервную систему, и щавелевая кислота (до 4%), которая влияет на болезни, связанные с нарушением обмена веществ.

В конце 20 века появились новые современные технологии, влияющие на здоровье человека, такие как фитнес. Это отразилось на режиме питания людей. Стали модными различные диеты, в том числе и шоколадные. Появились сорта диетического шоколада. Врачи обратили внимание на полезные свойства шоколада.

В настоящее время шоколад приносит радость, является удовольствием для детей и женщин. Шоколад имеет великолепный вкус. А в будущем, наверное, он будет обладать целебными и полезными свойствами для здоровья.

Действительно ли шоколад – лекарство? Ответить на этот вопрос я решила в своей учебно – исследовательской работе «Влияние шоколада на организм человека».

Кейс 3. Ученики сельской школы на уроке биологии посетили местную свиноферму.

Работники фермы рассказали, что для откорма свиней использовали корм, богатый углеводами. Однако, несмотря на отсутствие жиров, у животных образовался толстый слой подкожного жира.

Практические задания. Вычленение проблемы. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 3. Клеточное строение организма (2 часа)

Кейс. Возле одной из клиник в Берлине стоит памятник ученому. Он известен как врач, ученый, основоположник теории патологии в медицине. После экспедиции со Шлиманом он основал в Берлине «Германский музей одежды и домашней утвари». Мы же знаем его, прежде всего, как человека, который внес завершающие штрихи в клеточную теорию.

Практические задания. Вычленение проблемы. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 4. Происхождение человека (2 ч)

Кейс. «Взгляд на человека как «особое» существо»

1. Практически все мировые религии, а также большинство материалистов ставят человека на вершину эволюционной лестницы, однако эволюция – дерево, каждая ветвь которого (вид) тянется вверх, к большему совершенству, и человек вряд ли представляет вершину древа. Никто не возьмется утверждать, что организм человека устроен качественно лучше и сложнее. Так система обоняния собаки работает значительно лучше. Мы уступаем насекомым по физической выносливости, восприятию окружающего мира. Рудименты и атавизмы также свидетельствуют о несовершенстве.

2. Точка зрения на *Homo sapiens* как на самый лучший, полезный и приспособленный вид живых существ, принципиально отличающийся от всех других организмов, нуждается в коррекции. Правильнее утверждать, что человек – не вершина эволюции, а часть органического мира.

3. «По одной из версий, 20-30 тыс. лет назад человечество вышло из Африки и заселило планету сразу в образе кроманьонца-человека современного типа. А все предыдущие

эволюционные модели: австралопитек, питекантроп и неандерталец – просто эволюционный тупик».

Практические задания. Вычленение проблемы. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 5. Опора и движение (3 ч)

Кейс “Движение — это жизнь”, — заметил Вольтер. Действительно, человек приспособлен, а

может быть, и приговорён природой к движению. Люди не могут не двигаться и начинают делать это осознанно уже на четвёртом месяце после рождения — тянуться, хватать различные предметы.

Благодаря чему же мы перемещаемся в пространстве, бегаем, шагаем, прыгаем, ползаем, плаваем, совершаем каждый день многие тысячи разнообразных выпрямлений, сгибаний, поворотов? Обеспечивает всё это костномышечная система, или опорно-двигательный аппарат. Он включает кости, связывающие их соединительные ткани и мышцы. Кости черепа, конечностей и туловища образуют твёрдый остов тела, или скелет (от греч. “скелетос” — буквально “высохший”). Мышцы и соединительнотканное образование — хрящи, фасции, связки, сухожилия — мягкий остов, или гибкий скелет, человеческого тела. Твёрдый остов выполняет разные функции, главная из которых опорная: он удерживает в определённом положении все органы, принимает на себя всю тяжесть тела. И вместе с гибким остовом дарит нам способность двигаться. Кроме того, кости, мышцы, связки служат надёжным панцирем для скрывающихся в теле внутренних органов и тканей.

Ситуация: в поликлинике, делая прививку от гриппа, пациент спрашивает, куда будет сделана инъекция. Ему ответили – в плечо, на что он отогнул воротник рубашки и подставил «плечо». Позже выяснилось, что место укола пациент определил неверно.

Ситуация: выполняя л/р учащиеся выяснили, что пульс отыскивают на внутренней стороне предплечья. Ребята стали искать выше локтя, перед «плечом» и конечно ничего не нашли.

Ситуация: Ваня Сидоров, ученик 8 класса, три года занимается легкой атлетикой. На одной из тренировок тренер Вани Иван Иванович сказал, что он должен определиться, на каких дистанциях мальчик будет специализироваться и выступать на соревнованиях. На принятие решения у Вани была неделя. За это время он перевернул гору литературы и через неделю объяснил тренеру, что принял решение бегать на средние дистанции.

Практические задания. Вычленение проблемы. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 6. «Переливание крови» (2 час)

Кейс 1.

Лечить малокровие пытались с древних времен: Еще др. греки (Пифагор, Гомер, Овидий) описывали попытки использовать кровь человека для лечения – больным давали пить кровь человека или животных. Естественно, это не приносило успеха.

1492 г. – Римский папа Иннокентий VIII пытался вернуть себе молодость с помощью вливания крови, взятой от десятилетних мальчиков. Мальчики погибли от кровопотери, а вслед за ними скончался и сам папа.

В 1667 г. во Франции Ж. Дени произвел внутривенное переливание крови, обескровленному от кровопускания умирающему душевнобольному юноше перелили кровь ягненка. Чужеродная кровь вызвала тяжелую реакцию, больной перенес ее и выздоровел.

Успех окрылил врачей. Однако последующие попытки переливания крови оказались неудачными. Родственники погибших возбудили против врачей судебный процесс, и переливание было запрещено законом на 150 лет.

В 1819 г в Англии переливание крови от человека человеку Бландемом. Остались воспоминания одной из первых пациенток, потерявшей много крови при родах и получившей затем четверть литра донорской крови. По её словам, она ощутила, „будто сама жизнь проникает в её организм“.

В России в 1832 г его произвел петербургский врач Вольф. Спас женщину, находившуюся при смерти из-за большой кровопотери после маточного кровотечения.

А дальше все пошло по-старому: то блестящий успех, то тяжелые осложнения вплоть до смерти. Осложнения были такими же, как после переливания крови животных. Значит, в некоторых случаях кровь одного человека может оказаться чужеродной для другого.

Кейс 2. В истории известен следующий интересный факт:

Папа римский Иннокентий VIII, удрученный старостью, приказал влить себе кровь от троих юношей – это и стало причиной его смерти.

Кейс 3. Долго шел путник в поисках пищи и воды. Добравшись до ближайшей деревни, обессиленный, он упал, потеряв сознание. Местные знахари ввели в его кровь молоко. Но путник не ожил, а тотчас скончался.

Практические задания. Вычленение проблемы. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 7: «Иммунитет». (2 часа)

Задача 1. 13 марта в 8В одна из учениц заболела ветрянкой. Школьный медицинский работник предупредила ребят, что в классе объявлен карантин на 21 день: нельзя пропускать занятия, необходимо соблюдать режим проветривания в классе, при малейшем недомогании сообщать об этом врачу. Однако несколько ребят не были расстроены этим – они были уверены, что заболевание им не грозит, так как они ветрянкой уже болели.

Задача 2. В 2010-2011 учебном году вакциной против гриппа были привиты 95% учеников класса, в 2011-2012 году – 97%, однако число переболевших гриппом одинаково – 3 человека.

Содержание кейса:

Иммунитет, его виды. История развития иммунологии. Приобретенный пассивный иммунитет развивается при введении в организм готовых антител в виде или передаче их новорожденному матери или внутриутробным способом. Также иммунитет делится на естественный и искусственный. Естественный иммунитет включает врожденный иммунитет и приобретенный активный (после перенесенного заболевания). А также пассивный при передаче антител ребёнку от матери. Искусственный иммунитет включает

приобретенный активный после прививки (введение вакцины) и приобретенный пассивный (введение сыворотки).

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 8. Сердце, его строение и регуляция деятельности. (3 часа)

1. Кейс "Под прицелом – сердце"

Всемирный день сердца отмечаемый ежегодно 29 сентября, впервые был организован в 1999 году по инициативе Всемирной федерации сердца. Цель введения новой даты — повысить осознание в обществе опасности, которая вызвана эпидемией сердечно-сосудистых заболеваний в мире, а также инициировать всеобъемлющие профилактические меры в отношении ишемической болезни и мозгового инсульта во всех группах населения.

Ситуация 1 :

"Несколько дней держалась не резкая боль за грудиной, повышенное артериальное давление, сильная одышка, потливость. Поднявшись к вам на 2 этаж почувствовал, что боль за грудиной стала кинжальная и сильная слабость. Что со мной происходит и что мне делать?"

Ситуация 2

"Мужчине 42-45 лет, явно с избыточным весом. Несколько дней держалась не резкая боль за грудиной, повышенное артериальное давление, сильная одышка, потливость. Поднявшись к нам на 2 этаж почувствовал, что боль за грудиной стала кинжальная и сильная слабость. Что с ним происходит и что ему делать?"

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

2. Кейс задание по теме «Строение и работа сердца »

С очень давних времен люди пытались познать свой организм, интересовались функциями различных органов и, конечно, работой сердца. Среди ярких имен эпохи Возрождения видное место занимает имя Андрея Везалия –врача, основателя научной анатомии. Своим трудом “О строении человеческого тела”, изданным в 1543 г., Везалий положил начало современной анатомии. Достаточно сказать, что он вскрыл 200 ошибок Галена, чем нанес смертельный удар его учению. Блестящие исследования Везалия привели к столкновению его с католической церковью. Доведенный до отчаяния, он сжег свои рукописи, прекратил свою научную деятельность и стал придворным врачом в Мадриде, где и произошло это событие, послужившее поводом для суда инквизиции над гениальным анатомом. Однажды Везалий вскрыл труп, чтобы установить причину смерти. Каков же был ужас его и всех присутствующих, когда после вскрытия грудной клетки трупа они увидели слабо сокращающееся сердце! Инквизиция обвинила Везалия во вскрытии живого человека и приговорила к паломничеству в Палестину, из которого он не вернулся.

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 9. «Потребность организма в кислороде. Строение органов дыхания». (3 часа)

Ситуация *«Жалобы больного на приеме у врача:*

Несколько дней держится температура, насморк, дыхание затрудненное, возникает отдышка, голос сначала осип, а топом почти пропал, в горле першит, мучает сухой кашель,...

Ситуация. «Без носа человек - черт знает что – птица не птица, гражданин не гражданин, - просто возьми, да и вышвырни за окошко!...» - так написал о носе Н.В.Гоголь

Ситуация. В городскую больницу был доставлен мужчина, попавший в автокатастрофу. Его грудная клетка была пробита с двух сторон, но легкие при этом остались неповрежденными. Несмотря на все усилия врачей, пострадавший умер от удушья.

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 10. «Витамины» (2 часа)

Кейс – задание. Работая тюремным врачом на острове Ява, Н.И. Лунин обратил внимание, на то, что среди заключенных практически не встречалась болезнь бери-бери, которая была широко распространена в этом регионе.

Кейс - задание. В 1881 г. русский врач Н.И. Лунин произвел опыты над двумя группами мышей. Одних он кормил натуральным молоком, а других – искусственной смесью, куда входили белки, жиры, углеводы, соли и вода. Но животные второй группы вскоре погибли.

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Кейс Пищевой рацион литературных героев. Н. В. Гоголь «Мертвые души».

«Обед у Собакевича: щи, «огромный кусок няни, известного блюда, которое подается к щам и состоит из бараньего желудка, начиненного гречневой кашей, мозгом и ножками», свиные котлеты, разварная рыба, бараний бок с кашей, «ватрушки, из которых каждая была гораздо больше тарелки», «индюк ростом с теленка, набитый всяким добром: яйцами, рисом, печенками и невесть чем, что все ложилось комом в желудке», варенье, редька вареная в меду.

«Лучше я съем двух блюд, да съем в меру, как душа требует» (Собакевич).

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов

Тема 12. Выделение(2 ч)

Кейс – задание. Мария Ивановна, побывав на приеме у врача, возмутилась:

- У меня больные почки! А врач порекомендовал мне вылечить гнилые зубы и ангину!

Прав ли лечащий врач Марии Ивановны?

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 13. Покровы тела (2 ч) Кожа – зеркало здоровья.

Кейс - задание. Нет такого человека, который не хотел бы быть красивым. Красота начинается со здоровой кожи. Ее состояние сильно влияет на самооценку подростка. При разговоре со своими сверстниками я выяснила, что многие из них недовольны состоянием

своей кожи. Юношеские прыщи, расширенные поры, все это портит настроение не одному подростку. Особенно важно это для девушек.

Ситуация № 1. Во время лабораторной работы Петя и Вася нагревали пробирку над спиртовкой. При этом мальчики обсуждали просмотренный вечером фильм ужасов. Пробирка лопнула, и жидкость из пробирки брызнула на руку Васе. Через несколько минут у Васи на руке появилось покраснение и водянистый пузырь.

Ситуация № 2. Осенью Олег и Максим играли в мяч неподалеку от речки. Мяч улетел на лед, Максим бросился за ним и провалился. Олег испугался и убежал. Через час Максим добрался до дома. У Максима побледнела кожа, он не чувствовал своих ног и рук.

Ситуация № 3. После обеда Катя пошла на речку. Там она купалась и загорала. Через 2 часа к Кате присоединилась Марина. И девочки вместе продолжали купаться и загорать. Через час Марина увидела, что у Кати сильно покраснело лицо, руки и спина. А Катя сказала, что ощущает жжение и боль.

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 14. Высшая нервная деятельность(2 ч)

Проблема: Ритм жизни современного подростка очень высок. Ежедневно наш мозг обрабатывает большой поток информации. Распорядок нашего дня включает: школьные занятия, выполнение большого объема домашнего задания, а ведь нужно еще успеть поиграть в компьютерные игры, посмотреть фильм или сериал... И времени на сон остается все меньше. А недостаток сна приводит к вялости, нарушению восприятия.

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов.

Тема 15. Человек и его здоровье (2 ч)

Кейс – задание 1.. «Терморегуляция организма. Закаливание»

Лев Толстой с ранней весны и до первого снега ходил босиком; академик И. П. Павлов в 80 лет купался в Неве до поздней осени и носил зимой легкую одежду; Илья Репин, будучи стариком, спал зимой на открытой веранде; с ледяной водой и зимней стужей дружили А. В. Суворов и Н. Г. Чернышевский; в проруби купался И. А. Крылов, а А. С. Пушкин принимал ванны со льдом. Почему одному человеку, чтобы простудиться, достаточно ступить ногой на холодный пол, а другой может купаться зимой в проруби и прекрасно себя чувствовать; один работает на поле под лучами палящего солнца, другой изнемогает от жары, если начинает припекать?

Кейс – задание 2. В старших классах Денис увлекся математикой и поступил на подготовительные курсы. Занятия потребовали работы с дополнительной литературой, которую Денис постоянно носил с собой (чаще в правой руке). «Как ты носишь такую тяжесть?» - удивилась мама, попробовав как-то поднять его портфель.

Однажды на занятиях физкультурой Денис пожаловался на боль в спине. Осмотрев ученика, преподаватель отметил, что правое плечо и лопатка у него значительно ниже левых и порекомендовал мальчику обратиться к врачу

Кейс – задание 3. «Золотой мальчик» — неизвестный по имени мальчик, гибель которого стала хрестоматийным примером роли кожи в терморегуляции организма.

В 1496 году в замке миланского герцога Лодовико Моро состоялось предновогоднее праздничное шествие под руководством художника и учёного Леонардо да Винчи. Одним из его главных участников был голый сын бедного пекаря, полностью покрытый золотой краской, с крыльями и лавровой ветвью в руке — олицетворение ожидавшегося Золотого века. В разгар представления мальчик должен был вылезти из фигуры лежащего рыцаря, символизировавшего уходящий Железный век.

Праздник был прерван из-за внезапного заболевания жены герцога. Замок опустел. Мальчик целую ночь провёл на каменном полу и заболел. Утром его обнаружил Леонардо да Винчи и отнёс к себе домой, пытаясь вылечить. Однако на четвёртый день ребёнок умер. Долгое время причина его смерти оставалась загадкой. Предполагалась гибель от недостатка воздуха или самоотравления организма вследствие прекращения выделения пота.

Разрешил вопрос эксперимент, проведённый в Германии в XIX веке. Двоих подопытных взрослых мужчин покрыли лаком: одного на сутки, другого на 8 суток. У обоих не было замечено никаких вредных последствий для здоровья. Однако подопытным было трудно переносить холод. Это объяснили следующим образом: раздражение кожи лаком вызвало резкое расширение её кровеносных сосудов, как следствие возросла теплоотдача, соответственно температура тела снизилась. Таким образом, к смерти «золотого мальчика» привело переохлаждение, вызвавшее снижение защитных функций организма, следовательно, открывшее дорогу опасному заболеванию.

Практические задания. Решение проблемы. Составление схем и таблиц. Презентация и обсуждение результатов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	КЭС ОГЭ/ЕГЭ	Количество во часов
1.	Тема 1. «Методы исследования в биологии».		2
2.	Тема 2. «Строение и функции органических веществ»		3
3.	Тема 3. Клеточное строение организма	2.2	2
4.	Тема 4. Происхождение человека		2
5.	Тема 5. Опора и движение	4.11	3
6.	Тема 6. «Переливание крови»	4.5	2
7.	Тема 7: «Иммунитет».	4.5	2
8.	Тема 8. Сердце, его строение и регуляция деятельности.	4.5- 4.6	3
9.	Тема 9. «Потребность организма в кислороде. Строение органов дыхания».	4.4	3
10.	Тема 10. «Витамины»	4.7	2
11.	Тема 11. Обмен веществ и энергии	4.7	2
12.	Тема 12. Выделение		2
13.	Тема 13. Покровы тела	4.9	2
14.	Тема 14. Высшая нервная деятельность	4.13	2
15.	Тема 15. Человек и его здоровье	4.14	2

Перечень контрольных работ на 2019 – 2020 учебный год

№ работы	Учебная тема	Вид и форма контроля	Количество часов
1	Введение. Строение и значение органических веществ	Вводный контроль, тестирование	0,5
2	Опора и движение. Внутренняя среда организма	Промежуточная аттестация	0,5
3	Итоговая контрольная работа	ГПА	1

Текущий контроль успеваемости по учебному предмету осуществляется в традиционной пятибалльной системе, а промежуточная аттестация обучающихся – по системе зачёт/незачёт.