**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ**

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Школа № 1002»

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

« КЕЙС-КУРС ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

МЕДИЦИНСКОГО КЛАССА »  
(представлен в форме программы по внеурочной деятельности

«Азбука будущего врача»)

**Выполнила:**

куратор медицинского класса в ГБОУ Школа № 1002

Белогорцева Елена Владимировна

г. Москва, 2023 г.

Педагогическая практика представленакейс-курсом по формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинского класса. В основе кейс-курса лежит программа по внеурочной деятельности:«Азбука будущего врача»**.** Программа по внеурочной деятельности является инструментом для формирования функциональной грамотности у обучающихся медицинского класса. Основной целью кейс - курса является развитие функциональной грамотности через знакомство школьников с основами медицины в режиме интерактивного обучения на базе классического системного подхода к изучению организма человека. В процессе достижения этой цели решаются задачи освоения базовых знаний в анатомии, физиологии и патологии и приобретаются умения в сфере медицинских манипуляций (на фантомах).

Во время изучения кейс-курса  у учащихся развивается  способность к познанию, творческому использованию полученных знаний в любой учебной и жизненной ситуации, готовности к саморазвитию и самоуправлению.

**Описание педагогической практики**

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели и задачи курса** | **Цель:** развитие уровня функциональной грамотности у учащихся медицинских классов  **Задачи:**  1. Повышение общего уровня функциональной грамотности, через естественно-научную грамотность  2. Знакомство школьников с основами медицины в режиме интерактивного обучения на базе классического системного подхода к изучению организма человека.  3. Освоения базовых знаний в анатомии, физиологии и патологии и приобретаются умения в сфере медицинских манипуляций (на фантомах). |
| **Этапы реализации** *«Азбука будущего врача»* | В 10-11 классе (внеурочная деятельность); 34 ч. (1 час); профильный курс. Программа учебного курса является инструментом для формирования функциональной грамотности у обучающихся медицинского класса. В обеспечении развития у учащихся способностей к познанию, творческому использованию полученных знаний в любой учебной и жизненной ситуации, готовности к саморазвитию и самоуправлению. Курс проводится в рамках реализации воспитательной программы общеобразовательного класса. |
| **Методы реализации практики** | методы развития креативности учащихся; словесные, наглядные и практические методы. |
| **Описание оборудования** | Приложение № 1 |
| **Краткое описание кейс-курса** | В процессе усвоения курса проводятся очные занятия - дискуссия. В связи с тем, что уровень функциональной грамотности у обучающихся отличается, то и все кейсы будут разделены на три группы: простые, простые с элементами сложных заданий (средние) и сложные. Задача педагога будет подготовить и доступно объяснить содержание кейса.  Класс делится на команды путем открытой жеребьевки.  В конце занятия все команды поочерёдно комментируют ответ другой команды по выбору учителя. |
| **Методические и оценочные материалы** | Электронный каталог кейс-курса по формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинского класса «Азбука будущего врача» [Электронный ресурс] // URL: <https://drive.google.com/drive/folders/14gIXWi1zsJ6O5ll9zyv0_W0uAv3rWWx3> (дата обращения: 03.01.2023).  1.Активность (посещение занятий) – *25 баллов;*  2.Первый Промежуточный экзамен (диагностика по функциональной грамотности) – *25 баллов;*  3. Второй промежуточный экзамен (диагностика по функциональной грамотности) – *25 баллов;*  4. Обучающий курс по медицинскому направлению в рамках проекта: «Профессиональное обучение без границ» - *25 баллов;*  **Всего-100 баллов** |
| **Полученные результаты** | 1.Способствует формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинского класса.  2.Применять приобретенные знания и умения в ситуациях жизненного характера.  3.Самостоятельно осваивать новые знания и умения.  4. Ребята приобретут ряд навыков и качество исполнения медицинских манипуляций. |
| **Практическое значение** | Кейс-курс напрямую способствует формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинского класса,  формирует способность находить решение в новой неосвоенной ситуации.  **Формируемые компетенции:**  1. Применять приобретенные знания и умения в ситуациях жизненного характера  2. Самостоятельно осваивать новые знания и умения |
| **Перспективы развития проекта** | Пополнять электронный каталог кейс-курса *«Азбука будущего врача»* |

**ПРОГРАММА**

«***Азбука будущего врача***»  
внеурочная деятельность

10–11 класс, 34 часа

Москва, 2022 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Содержание:**

1 Аннотация к рабочей программе

2 Сокращенное тематическое планирование

3 Развернутое тематическое планирование

4 Список литературы

5. Список оборудования

**Аннотация к рабочей программе**

курса по внеурочной деятельности в рамках реализации городского проекта «Медицинский класс в Московской школе» в средней школе

**«Азбука будущего врача»**

(10-11 класс)

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели и задачи курса** | Основной целью курса является развитие функциональной грамотности через естественно-научную грамотность и знакомство школьников с основами медицины в режиме интерактивного обучения на базе классического системного подхода к изучению организма человека. В процессе достижения этой цели решаются задачи освоения базовых знаний в анатомии, физиологии и патологии и приобретаются умения в сфере медицинских манипуляций (на фантомах). |
| **Место в учебном плане** | В 10-11 классе (внеурочная деятельность); 34 ч. (1 час); профильный курс. |
| **Этапы реализации курса** *«Азбука будущего врача»* | Программа учебного курса является инструментом для формирования функциональной грамотности у обучающихся медицинского класса. В обеспечении развития у учащихся способностей к познанию, творческому использованию полученных знаний в любой учебной и жизненной ситуации, готовности к саморазвитию и самоуправлению. Курс проводится в рамках реализации воспитательной программы общеобразовательного класса. |
| **Методы реализации курса** | методы развития креативности учащихся; словесные, наглядные и практические методы. |
| **Описание оборудования** | Приложение № 1 |
| **Краткое описание курса** | В процессе усвоения курса проводятся очные занятия - дискуссия. В связи с тем, что уровень функциональной грамотности у обучающихся отличается, то и все кейсы будут разделены на три группы: простые, простые с элементами сложных заданий (средние) и сложные. Задача педагога будет подготовить и доступно объяснить содержание кейса.  Класс делится на команды путем открытой жеребьевки.  В конце занятия все команды поочерёдно комментируют ответ другой команды по выбору учителя. |
| **Планируемые результаты освоения учебного курса** | **Личностные:**  - достижение понимания сути и социального значения медицинской профессии, роли врача в современном обществе;  - формирование осознанного подхода к выбору профессии и построению индивидуальной  траектории естественно-научного образования;  - создание основ понимания принципов и правил здорового образа жизни и патогенетических механизмов возникновения различных патологий;  - осознание ценности здоровья и желания помогать людям достигать и сохранять его на протяжении жизни;  - понимание и принятие правил индивидуального и коллективного безопасного поведения, вреда разнообразных зависимостей  **Метапредметные:**  − приобретение навыков работы с разными источниками естественно-научной информации  (научно-популярная литература, биологические словари и справочники, научные статьи),  основ анализа и синтеза в работе с ней;  − последовательное овладение базовыми составляющими исследовательской и проектной  деятельности: умение видеть проблему, способность поставить вопрос, предложить  гипотезы, наблюдать, классифицировать, проводить несложные эксперименты, делать  выводы, структурировать материал;  − организация совместной деятельности в группе (кружке) с преподавателем и сверстниками,  индивидуальной и групповой, теоретической и экспериментальной работы;  − применение приобретённых навыков в повседневной жизни.  **Предметные:**  − понимание устройства и функционирования человеческого организма;  − овладение научными методами, применяемыми для изучения организма человека;  − навык описания биологических процессов и явлений; умение планировать эксперимент,  проводить наблюдение в группе и самонаблюдение, делать выводы и прогнозы;  − овладение навыками проведения простейших медицинских манипуляций с пониманием их  сути и важности соблюдения асептики и антисептики (при необходимости) |
| **Методические и оценочные материалы** | Электронный каталог кейс-курса по формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинского класса «Азбука будущего врача» [Электронный ресурс] // URL: <https://drive.google.com/drive/folders/14gIXWi1zsJ6O5ll9zyv0_W0uAv3rWWx3> (дата обращения: 03.01.2023).  1.Активность (посещение занятий) – *25 баллов;*  2.Первый Промежуточный экзамен (диагностика по функциональной грамотности) – *25 баллов;*  3. Второй промежуточный экзамен (диагностика по функциональной грамотности) – *25 баллов;*  4. Обучающий курс по медицинскому направлению в рамках проекта: «Профессиональное обучение без границ» - *25 баллов;*  **Всего-100 баллов** |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** |
| 1. | Введение (Стартовая диагностика по определению уровня формирования функциональной грамотности). Вводное занятие в кейс – курс по формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинских классов «Азбука будущего врача» | 2 |
| 2. | Опорно-двигательная система | 3 |
| 3. | Система кровообращения и кровь | 3 |
| 4. | Основы иммунологии | 3 |
| 5. | Дыхательная система | 2 |
| 6. | Система пищеварения. Микрофлора кишечника | 2 |
| 7. | Выделительная система | 2 |
| 8. | Эндокринная система | 3 |
| 9. | Нервная система. | 3 |
| 10. | Высшая нервная деятельность | 3 |
| 11. | Органы чувств | 3 |
| 12. | Начала фармакологии | 3 |
| 13. | Заключение (Итоговая диагностика по определению уровня формирования функциональной грамотности). Заключительное занятие в кейс – курс по формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинских классов «Азбука будущего врача» | 2 |
| **ИТОГО:** | | **34** |

**Развернутое тематическое планирование**

**1. Введение.**

*Стартовая диагностика по определению уровня формирования функциональной грамотности.*

Вводное занятие в кейс – курс по формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинских классов «Азбука будущего врача»

*Кейс «Ты – гид!»*

***2.* Опорно-двигательная система.**

Опорно-двигательный аппарат, его пассивные и активные части. Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Нарушения опорно-двигательного аппарата. Возрастные изменения в химическом составе и строении костей. Остеопороз. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма.

*Кейс «Травма на дороге».*

*Кейс «Травма в быту».*

**3.Система кровообращения и кровь**

Внутренняя среда, её компоненты (тканевая жидкость, кровь, лимфа, ликвор) и функции. Кровь, её химический состав и функции. Форменные элементы крови. Гемопоэз. Кроветворные органы. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Буферная функция плазмы крови. Сыворотка крови. Кровообращение и его функции. Работы У. Гарвея. Органы кровообращения. Строение и работа сердца.

*Кейс «Первая помощь при кровотечении»*

*Кейс «Рука на пульсе!»*

**4.Основы иммунологии**

Особенности состава, строения и функций лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Зернистые (гранулоциты) и незернистые (агранулоциты) лейкоциты. Т- и В-лимфоциты. Фагоцитоз. Иммунитет и его виды (клеточный и гуморальный, врождённый и приобретённый (постинфекционный), специфический и неспецифический, естественный и искусственный, активный (прививочный) и пассивный (сыворотный), индивидуальный, видовой, коллективный). Органы центральной иммунной системы: красный костный мозг и тимус. Факторы, влияющие на иммунитет. Эпидемия. Пандемия. Способы передачи инфекции. Инкубационный период. Онкологические заболевания.

*Кейс «Вакцина»*

*Кейс «Антибиотики-убийцы бактерий»*

**5.Дыхательная система**

Процесс дыхания, его этапы (внешнее, транспорт газов кровью, тканевое) и значение. Система органов дыхания: воздухоносные пути и лёгкие. Гигиена дыхательной системы. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Травмы органов дыхания. Пневмоторакс. Астма. Охрана воздушной среды. Загрязнители атмосферы.

*Кейс «Загрязнение воздуха»*

*Кейс «Сердечно-лёгочная реанимация»  
Кейс «Оказание первой помощи при поражении органов дыхания»*

**6.Система пищеварения. Микрофлора кишечника**

Питание и его значение. Пищевые продукты и их состав. Пищеварение. Органы пищеварительной системы, их строение и функции. Пищеварительный канал. Гигиена питания. Инфекционные и паразитарные заболевания, пищевые отравления, нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Расстройства пищевого поведения.

*Кейс «Пищевое отправление»*

*Кейс «Суточный рацион питания»*

**7.Выделительная система**

Процесс выделения и его значение для организма. Органы выделения: мочевыделительная система, дыхательная система, конечный отдел пищеварительной системы, кожа. Органы мочевыделительной системы (почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал), их строение и функции. Состав и свойства мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Роль почек в регуляции артериального давления. Гигиена мочевыделительной системы.

*Кейс «Трансплантация почки»*

*Кейс « Искусственная почка»*

**8.Эндокринная система**

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Энергетический обмен на примере углеводов. Этапы энергетического обмена. Синтез АТФ.

*Кейс «Сахар не диабет!»  
Кейс «Обмен веществ»*

**9.Нервная система**

Нервная система человека и её значение. Классификация нервной системы по анатомическому и функциональному делению. Онтогенетическая и физиологическая связь спинного и головного мозга. Рефлексы головного мозга.

*Кейс «Черепно-мозговая травма»*

**10.Высшая нервная деятельность**

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Безусловный рефлекс. Ненаследственные программы поведения человека. Механизм образования условных рефлексов. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Приспособительный характер поведения.

*Кейс «Инстинкт или импринтинг»*

*Кейс «Торможение»*  **11.Органы чувств**

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Учение И. П. Павлова об анализаторах. Отделы анализаторов. Рецепторы и их свойства. Механизм работы анализаторов.

*Кейс «Первая помощь при травме глаза»  
Кейс «Первая помощь при травме уха»*

**12.Начало фармакологии**

Если врач – солдат, то как выглядит его оружие? Знакомимся с фармпрепаратами. Какое бывает лечение. Разбор нескольких групп фармпрепаратов.

*Кейс «Я говорю нет!»  
Кейс «Лекарства или яды!»*

**13.Заключение.**

*Итоговая диагностика по определению уровня формирования функциональной грамотности.*

Заключительное занятие в кейс – курс по формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинских классов «Азбука будущего врача»

*Квест- игра «Азбука будущего врача»*

**Список литературы**

1.Форсированный курс подготовки к экзамену по биологии: учебное пособие/ Н.А. Введенский, И.М. Владимирова, Б.Ф. Данилов, Г.И. Локшин. – М.: Эксмо, 2006. – 544с. – (Форсированный курс подготовки к экзаменам).

2.Электронный каталог кейс-курса по формированию функциональной грамотности у обучающихся медицинского класса «Азбука будущего врача» [Электронный ресурс] // URL: <https://drive.google.com/drive/folders/14gIXWi1zsJ6O5ll9zyv0_W0uAv3rWWx3> (дата обращения: 03.01.2023).

3.Компьютерные диагностики. МЦКО [Электронный ресурс] // URL: <http://demo.mcko.ru/test/> (дата обращения: 03.01.2023).

4. Электронный каталог сборников прошедших сезонов Национальной технологической олимпиады (ранее называлась Олимпиада КД НТИ) [Электронный ресурс] // URL: [https://ntcontest.ru/study/problembooks/#book202122](https://ntcontest.ru/study/problembooks/%23book202122%20%20%20)  (дата обращения: 03.01.2023).

**Приложение № 1**

**Перечень используемого оборудования**

***Основное оборудование:***

1. Робот-тренажер тип 1

2. Сумка-комплект медицинского имущества для оказания первой помощи (СМС)  
3. Носилки санитарные плащевые   
4. Носилки ковшовые   
5. Носилки санитарные   
6. Комплект шин складных   
7. Шина проволочная (лестничная) для ног  
8. Шина проволочная (лестничная) для рук  
 9. Шина транспортная Дитерихса для нижних конечностей   
10. Шина иммобилизационная пневматическая  
11. Шина иммобилизационная вакуумная   
12. Имитаторы ранений и поражений   
13. Робот-тренажер, имитирующий смерть при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути  
 14. Интерактивный анатомический стол   
15. Скелет человека   
16. Торс человека разборный   
17. Лабораторно-диагностический учебный комплекс   
18. Модель системы кровообращения   
19. Модель строения сердца человека разборная   
20. Тонометр медицинский механический  
21. Тонометр медицинский электронный  
22. Кардиограф   
23. Интерактивная система полуавтоматического контроля качества выполнения манипуляций с предустановленными сценариями  
24. Кушетка медицинская   
25. Анатомический тренажер для промывания желудка   
Перечень оборудования может быть расширен и дополнен образовательной организацией.

***Дополнительное оборудование:***

Перечень оборудования, входящего в состав комплекса учебного оборудования, базовый комплекс учебного оборудования для медицинского класса.