
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Н.И. Пирогова
Министерства здравоохранения РФ**

Утверждаю

начальник Управления по работе с
абитуриентами ГБОУ ВПО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

А.Д. Дьяконова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Внутренняя среда организма»**

(Вводный уровень)

Направленность:
медико-инженерная
Возраст обучающихся –
13 - 18 лет
Срок реализации
программы – 16 часов

Разработчик:
Щербатюк Кристина
Владимировна

Пояснительная записка

Программа реализуется в рамках медико-инженерной направленности.

Актуальность и педагогическая целесообразность.

Школьники, определяясь с будущей профессией и специальностью, ориентированы на выбор специальности, в которой есть практическая составляющая, которую они могли бы с интересом освоить. Современная медицина неотрывно связана с техникой, инженерным делом и программированием. Изучение внутренней среды требует поиска и освоения новых методов исследования. Предоставляя возможность школьнику изучить анатомию и физиологию внутренней среды, а затем закрепить теоретические знания при работе на исследовательском оборудовании, в ученике закладываются исследовательские качества, и это способствует профориентации.

Цель – изучение деятельности и исследование внутренней среды при помощи медицинского оборудования, расшифровка и интерпретация результатов.

Задачи:

1. Обучающие:

- Изучить анатомию внутренней среды
- Изучить физиологию внутренней среды и обнаружить и обосновать физические аспекты ее работы
- Научиться пользоваться оборудованием для исследования деятельности внутренней среды
- Изучить патологические процессы во внутренней среде, методы их диагностики и лечения с помощью оборудования
- Научиться моделировать различные состояния внутренней среды

2. Развивающие:

- Развить логическое мышление, пространственное воображение, творческие способности.
- Развивать образное, естественно-научное мышление
- Развить познавательные, интеллектуальные и творческие способности обучающихся, в процессе обучения работе на оборудовании
- Развить смекалку, находчивость, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности.
- Развить умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- Развить умение работать над исследованием и опытом в команде, эффективно распределять обязанности.

3. Воспитательные:

- Воспитать чувство товарищества, чувство личной ответственности.
- Воспитать нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т.д.).
- Приобщить ребенка к здоровому образу жизни.

Возраст детей 13-18 лет.

Количество детей в группе до 40 человек.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля) по разделам
		Всего	Теоретически х	Практически их	
1	Анатомия внутренней среды	2	2	0	анкетирование
2	Физиология внутренней среды	4	4	0	викторина
3	Постановка опыта по действию ферментов на дисахариды	4	1,5	2,5	показ
4	Постановка опыта по действию ферментов на полисахариды	4	1,5	2,5	показ
5	Итоговое занятие	2	0	2	Самостоятельное проведение исследования
6	Итого	16	9	7	

Формы и режим занятий

Занятия проходят 2 раза в неделю по 4 часа.

Во время занятий предусмотрен перерыв 15 минут (каждый час) на отдых, физкультминутки, проветривание лаборатории.

Сроки реализации программы: Программа рассчитана на 16 часов

Планируемые результаты.

По итогам реализации программы дети будут:

1. Знать:

-Основы анатомии внутренней среды

-Основы физиологии внутренней среды

- Действие ферментов на дисахариды

- Действие ферментов на полисахариды

2. Уметь:

- Ставить опыт по действию ферментов на дисахариды

- Становить опыт по действию ферментов на полисахариды

Формы контроля и подведения итогов:

В конце каждой темы проводится проверка знаний в форме короткого зачета, позволяющего выявить усвоение материала обучающимися.

Вопросы, которые возникают у обучающихся в процессе обучения, выносятся на общее обсуждение также в диалоговой форме разбора материала.

В качестве проверки используются различные формы подведения итогов: проведение внутренних соревнований между обучающимися учебных групп; участие в окружных, городских и международных соревнованиях по биологии

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА.

Тема 1. Анатомия внутренней среды

Тема 2. Анатомия внутренней среды

Тема 3. Физиология внутренней среды

Тема 4. Постановка опыта по действию ферментов на дисахариды

Тема 5. Постановка опыта по действию ферментов на полисахариды

Тема 6. Итоговое занятие.

Методическое обеспечение:

Для успешного проведения занятий очень важна подготовка к ним, заключающаяся в планировании работы, подготовке материальной базы и самоподготовке педагога.

В этой связи продумывается вводная, основная и заключительная части занятий; просматривается необходимая литература, отмечаются новые термины и понятия, которые следует разъяснить обучающимся, выделяется теоретический материал, намечается содержание беседы или рассказа, подготавливаются наглядные пособия для постановки опыта, а также подбирается соответствующий дидактический материал.

2. Материально-технические условия реализации программы.

Для проведения занятий необходимо достаточно просторное помещение, которое должно быть хорошо освещено и оборудовано необходимой мебелью: столы, стулья, шкафы – витрины для хранения материалов, специального инструментария.

Для реализации программы необходимо:

1. Сухая смесь дисахаридов и природные объекты, содержащие дисахариды, ферменты, диагностические тестовые полоски
2. Сухая смесь полисахаридов и природные объекты, содержащие полисахариды, ферменты, диагностические тестовые полоски
3. Программное обеспечение для проектной деятельности (MicrosoftOffice)
4. Компьютеры
5. Системное программное обеспечение (Windows)
6. Принтер
7. Картридж, бумага
8. Проектор мультимедийный
9. Экран для проектора
10. Сканер