

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский  
университет имени Н.И. Пирогова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»

начальник управления  
по работе с абитуриентами

\_\_\_\_\_ А.А. Бакеева

30.06.2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА

«Медицинская психология»

Уровень программы: ознакомительный

Направленность: естественно-научная

Возраст учащихся: 11-18 лет

Срок реализации программы: 36 часов

Составитель (разработчик):

Щербатюк Анна Владимировна,  
преподаватель ЦТПО ФГАОУ ВО  
РНИМУ им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России

г. Москва  
2023 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание программы.....	6
3. Формы аттестации и оценочные материалы.....	8
4. Организационно-педагогические условия реализации программы .....	9
5. Список литературы .....	10

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1.1. Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет естественно-научную направленность. Уровень программы - ознакомительный.

### **1.2. Актуальность программы**

Дополнительная программа направлена на развитие познавательного интереса к медицинским профессиям.

Темпы современного мира требуют от нас постоянной включенности, анализа большого количества информации, при этом сохранения высокой работоспособности и устойчивости, что и определяет актуальность данной программы, образовательное содержание которой позволяет школьникам погрузиться в мир психологии и психиатрии, познакомиться с научными достижениями, новыми тенденциями и направлениям в медицинской отрасли.

Данная программа помогает заинтересовать школьника и заложить в него исследовательские качества, путём изучения структуры психики, ее особенностей у разных людей, её возможностей и ограничений. У обучающихся появляется возможность самостоятельно ознакомиться со строением и функциями ЦНС, высшими психическими функциями, научиться интерпретировать полученные результаты, а затем использовать полученные знания в проектной работе. Актуальность данной программы заключается также в развитии индивидуальных творческих возможностей, реализации компетенций и навыков в процессе проектно-исследовательской работы, вовлекающей школьника в научно-техническую деятельность, что позволяет мотивировать обучающихся к выбору профессии медицинско-инженерного профиля.

### **1.3. Отличительные особенности программы, новизна**

Отличительной особенностью программы является проведение практико-ориентированных занятий для обучающихся на базе Центра технологической поддержки образования на базе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (далее Университет). Использование ресурсов научных медицинских кадров и современное медицинское и образовательное оборудование лабораторных комплексов создает интегрированное мотивирующее пространство медицинского образования и научно-технического творчества детей и молодежи.

Новизна заключается в применении современных технологий в предпрофессиональной подготовке школьников по данной программе медико-инженерного направления и интерактивности проводимых учебных занятий.

### **1.4. Педагогическая целесообразность**

Сочетание теоретической части занятия в комплексе с практической, будет способствовать развитию исследовательских качеств школьника, его профориентации. Взаимосвязь активных методов обучения, ресурсов ЦТПО, использование

лабораторного биологического оборудования способствует наглядной демонстрации современного уровня медицинской диагностики, а проведение лекций, мастер-классов, образовательных семинаров позволяет популяризировать науку и научные достижения, а также инженерные направления подготовки.

### **1.5. Цели и задачи программы**

Цель программы- изучить взаимосвязь между строением и функционированием центральной нервной системы, ознакомиться со строением психической деятельности, ознакомиться с современными методами выявления и диагностики заболеваний и состояний, научиться использовать полученные данные для формирования выводов и рекомендаций по гигиене психики.

Обучающие задачи программы:

- актуализировать знания об основах строения и функционирования ЦНС;
- научится работать со шкалами, тестами и методиками клинической психологии;
- создать условия для самостоятельного проведения и интерпретации результатов всех изучаемых в программе тестов;

Развивающие:

- способствовать развитию исследовательских навыков;
- создавать условия для творческого поиска и профессионального самоопределения.
- развитие способности использовать научные знания, адаптировать и применять их в процессе проведения экспериментальной части научного исследования и проектной деятельности.

Воспитательные:

- чувство ответственности за состояние окружающей среды и здоровье человека;
- совершенствование коммуникативных навыков и способности к сотрудничеству;
- создание условий для самостоятельной творческой активности и развития морально-волевых качеств.

### **1.6. Категория обучающихся**

Возраст обучающихся 12-18 лет.

### **1.7. Объем и срок освоения программы**

Срок реализации программы 6 недель, 36 академических часов.

### **1.8. Формы и режим занятий**

Занятия проходят в очной и заочной формах обучения

При очной форме обучения занятия проводятся на базе Университета. 4 раза в неделю по 3 академических часа. Предусмотрены 2 перерыва по 7 минут минут на отдых и проветривание учебных помещений.

Количество обучающихся в группе-25 человек.

разработка презентации исследовательского проекта.

## **1.9. Планируемые результаты освоения программы**

Результатом освоения данной программы является выполнение учащимися проекта или исследовательской работы.

Предметные результаты:

По итогам освоения программы, обучающиеся будут знать:

- Основы строения и функционирования ЦНС
- Научатся работать с методиками в клинической психологии;
- Научится самостоятельно проводить и интерпретировать результаты всех изучаемых в программе методик;
- Современные представления о способах регуляции работы ЦНС.

По итогам освоения программы, обучающиеся будут уметь:

- Проводить исследования, основанные на методах функциональной диагностики, интерпретировать полученные результаты;
- Использовать лабораторное оборудование, необходимое для проведения исследований;
- Самостоятельно оценить необходимость проведения той или иной методики;

Личностные результаты:

- осознанный практический познавательный интерес к изучаемой тематике как области профессиональной ориентации, возможному варианту выбора будущей специальности;
- стремление использовать современные технологии медицинского диагностирования;
- умение работать в коллективе, добиваться результата;
- стремление к совершенствованию результатов в исследовательской и проектной деятельности.

Метапредметные результаты:

- контролировать процесс достижения результата, корректировать свои действия в меняющихся условиях, ставить цели в соответствии с предложенными требованиями;
- умение оперировать полученными естественнонаучными знаниями и сформированными компетенциями в области медицины, оценивать результаты и выбор самостоятельного решения.
- умение критически относиться к полученным результатам.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный (тематический) план

#### Учебный план

№	Наименование Модулей, тем занятий	Кол-во часов всего	Кол-во часов теория	Кол-во часов практика
1.	Модуль 1.Биомедицинский	18	6	12
1.1	Общие понятия психологии и психиатрии.	6	2	4
1.2	Причины и развитие психических Факторы риска	6	2	4
1.3	Распространенность психических расстройств. Психические функции.	6	2	4
2.	Модуль 2. Проектная деятельность	18	6	12
2.1	Создание и оформление индивидуального проекта	16	4	12
2.2	Защита индивидуального проекта	2	2	0
	Всего:	36	12	24

#### Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Количество часов всего	теория	практика	Формы аттестации, контроля
1.	Модуль 1.Биомедицинский	18	13	5	Текущий контроль

№	Название раздела, темы	Количество часов всего	теория	практика	Формы аттестации, контроля
1.1	Общие понятия психологии и психиатрии	6	6	0	Текущий контроль
1.2	Причины и развитие психических Факторы риска	6	6	0	Текущий контроль
1.3	Распространенность психических расстройств. Психические функции.	6	1	5	Текущий контроль
2.	Модуль 2 Проектная деятельность	16	1	15	Итоговый контроль
2.1	Создание и оформление индивидуального проекта	4	1	13	
2.2	Защита индивидуального проекта	2	0	2	Итоговый контроль
	<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	

## 2.2. Содержание учебного (тематического) плана

Модуль 1. Биомедицинский

Тема 1. Строение ЦНС. Общие понятия в психологии и психиатрии.

Теория.

Тема 2. Причины и развитие психических  
Факторы риска

Теория.

Тема 3. Распространенность психических расстройств.  
Психические функции.

Теория. Практика. Системы, обеспечивающие обработку и анализ информации, представленной в электронной форме, для поддержки принятия решений и информационной поддержки медицинских технологических процессов.

- Формы представления информации
- Подходы к кодированию
- Кодирование изображения и кривых исследования (МРТ, КТ, ЭКГ,...)

- Цветовые модели. Кодирование цвета
  - Объем видеопамати
  - Аналого-цифровое преобразование
  - Качество кодирования сигнала
1. Компьютерный анализ электрокардиограммы
- Принцип ЭКГ
  - Компьютерный анализ электрокардиограммы. Регистрация сигнала ЭКГ
  - Источники шумов
  - Диагностическая логика
  - Возможности современных АС обработки медицинских сигналов и изображений

#### Диагностика синусовой аритмии

- Разработать на примере одного отведения алгоритм оценки RR-интервала, включая вычисление длительности и разброса значений. В норме разброс RR-интервалов не более 10%.
  - Последовательным перебором значений точек в течении 1,5 сек находим максимум – это первый R-зубец (R1)
  - Отступить от R1 0,5 секунды и начать новый поиск максимума с дополнительном условием: значение максимума близко к R1. Это R2\*. Проверить, нет ли после R2\* в течении 0,05 секунд значения больше: выбрать максимум на интервале 0,05 секунд после R2\* включительно. Это R2.
  - Повторить шаг 2 до конца записи.

#### Модуль 2. Проектная деятельность

Теория. Практика. Обсуждение современных методов медицинской диагностики, обоснование выбора при разных жизненных показателях. Выбор тем проектных работ. Проведение самостоятельного исследования, интерпретация полученных показателей. Итоговое занятие. Обсуждение ожидаемых результатов индивидуальной работы. Анализ методов. Подведение итогов. Защита индивидуального проекта.

### **3.ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

#### **3.1.Оценочные средства**

Реализация данной программы предусматривает текущий и итоговый контроль. Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения тем программы и личностных качеств обучающихся. Текущий контроль проводится в форме диагностической беседы и выполнение заданий.

Оценка качества освоения материала проводится в ходе итогового контроля. Обучающиеся представляют проектную работу- теоретическую модель исследования в форме презентации, выполненную в процессе обучения по данной программе.

Критерии оценивания выполнения проектной работы:

Оценка «зачет» выставляется в случае достижения цели проекта, представления презентации. Оценка «незачет» выставляется в случае если обучающийся не представил презентацию и не выполнил проектную работу. При оценке «незачет» слушателям



предоставляется возможность повторной сдачи зачета в дополнительное время, которое согласовывается в индивидуальном порядке.

## **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Учебно-методическое обеспечение программы**

В ходе образовательного процесса применяются групповые и индивидуальные формы деятельности обучающихся. Проектно-исследовательские технологии являются основными для данной программы. Обучающиеся выполняют как самостоятельные, так и коллективные проекты, что способствует процессу творческого взаимодействия, развития исследовательских навыков, умений самостоятельно выполнять задания и сотрудничать в коллективе, публичного выступления и критического оценивания результатов. Практические занятия проходят с использованием учебного и лабораторного оборудования Университета, в том числе с использованием виртуальных лабораторий, интерактивных приложений, направленных на разработку проекта или проведения исследования. Технологии развивающего обучения и педагогика сотрудничества выполняют роль в этой программе развития личности обучающегося, владеющего технологией целеполагания и умеющего сотрудничать с коллективом единомышленников. На очных теоретических занятиях учебный материал осваивается в форме эвристической беседы, проблемной лекции, лекции-дискуссии. Используются различные наглядные пособия и дидактический материал, а также, презентации, разработанные преподавателями курса.

При решении проблемных ситуаций используется методы мозгового штурма, анализа и обобщения, поиска и критической оценки информации. Методы контроля и самоконтроля применяются при защите проекта и представлении итоговой презентации.

Воспитательный компонент программы реализуется в каждой теме учебно-тематического плана благодаря использованию методов мотивации деятельности и поведения: одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др. На первом занятии рассказывается о истории и традициях Университета. Педагог и обучающиеся договариваются о правилах поведения на занятии и в аудиториях, о бережном отношении к материалам и учебному оборудованию. В соответствии с разработанной Университетом Концепции воспитательной работы проводятся профилактические беседы медицинского направления о волонтерской деятельности связанные с повышением медицинской грамотности и популяризации здорового образа жизни жителей города Москвы.

### **4.2. Материально-технические условия реализации программы**

Для успешной реализации программы необходимы следующие условия:

– кабинет, в помещениях Университета, подготовленный в полном соответствии с Санитарных правилами и нормативами СП 2.4. 3648-20 для организации учебного процесса;

- мультимедийное оборудование: компьютеры, проектор мультимедийный, экран для проектора;
  - флипчарт и маркеры;
  - современное медицинское и образовательное оборудование:
1. Комплекс «Учебно-демонстрационные и исследовательские проекты».
  2. Комплекс «Технические средства обучения».
  3. Специальный лабораторный комплекс по отраслевой направленности вуза.

## **5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **5.1. Нормативно-правовые акты и документы**

- 5.1.1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 30.12.2021)
- 5.1.2. Приказ Минтруда РФ от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
- 5.1.3. Федеральный закон от 26 мая 2021 г. № 144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
- 5.1.4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»
- 5.1.5. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам...»
- 5.1.6. Распоряжение Минпросвещения России от 17.12.2019 № Р-136 «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению средств обучения и воспитания...»
- 5.1.7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»
- 5.1.8. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
- 5.1.9. Приказ Департамента образования города Москвы от 21 декабря 2018 г. № 482 «О внесении изменений в приказ Департамента образования города Москвы от 17 декабря 2014 г. № 922»
- 5.1.10. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- 5.1.11. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

5.1.12. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»

5.1.13. Приказ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России от 31.08.2021 № 691 рук Концепция воспитательной работы в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации»

5.1.14. Приказ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России от 31.08.2021 № 691 рук «Рабочая программа воспитания обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации»

#### 5.2.1 Список используемой литературы:

1. Аритмии сердца Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н. Фолиант. 2014, 720 с.
2. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ишемической болезни сердца. Лупанов В.П. ИнтелТек. 2012, 224 с.
3. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. Васюк Ю.А. Практическая медицина. 2012, 164 с.
4. Шлант Р.К., Александер Р.В. Клиническая кардиология (краткое руководство).-Из-во «Бином», 1998.
5. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда.-МИА, 1998.
6. Тэйлор Р.Б. Трудный диагноз, 2т.-М.: Медицина, 1995.
7. Бокерия Л.А., Ревитшвили А.Ш., Ардашев А.В., Кочович Д.З. Желудочковые аритмии // М.: Медпрактика, 2002.
8. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. С-П., Фолиант, 1998, с.111-123.
9. What is a normal blood pressure on ambulatory monitoring? / J.A. Staessen, L. Bieniaszewski, E.T.O. O'Brien, R. Fagard // Nephrol Dial Transplant 1996; 11: 241-245.
10. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. М. Медпрактика, 2000, 216 с.
11. Хирманов В.Н., Тюрина Т.В., Крутиков А.Н. Мониторинг артериального давления и нагрузочные тесты в диагностике гипотензивных состояний (рекомендации). - СПб.- 1998.- 20 с.
12. Бретшнайдер Х.Ю., Гебхард М.М., Прюссе К.Ю. Кардиоплегия //Физиология и патофизиология сердца: Пер. с англ. /Под ред. Сперелакиса: В 2-х т.-М.: Медицина, 1988.
13. Тэйлор Д.Д. Основы кардиологии. М.: МедПресс, 2004 г., 368 с.
14. Петросян Ю.С., Зингерман Л.С. Коронарография- М.: Медицина, 1982. Бокерия Л.А., Ревитшвили А.Ш., Ардашев А.В., Кочович Д.З. Желудочковые аритмии // М.: Медпрактика, 2002.