Управление образования и науки Тамбовской области

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»

Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей
и талантов у детей и молодежи «Космос» (РЦОД «Космос»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНАна заседании Экспертного совета РЦОД «Космос»Протокол №от «\_\_ »\_\_\_\_\_\_2022 г. | УТВЕРЖДАЮПроректор по непрерывному профессиональному образованию ТГУ имени Г.Р. Державина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Аверина | УТВЕРЖДАЮДиректор РЦОД «Космос»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А. Долгий |

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Человек и его здоровье»**

Направленность (профиль): естественнонаучная

Тип программы: модифицированная

Возраст участников: 14-18 лет

Срок реализации: сентябрь-декабрь 2022 года

Уровень освоения: продвинутый

Автор-составитель:

Малышева Е.В., доцент,

заведующая кафедрой биологии и

биотехнологии, к.б.н.

ФГБОУ ВО ТГУ им. Г.Р. Державина

г. Тамбов, 2022

# Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Человек и его здоровье» имеет естественнонаучную направленность.

Программа направлена на углубление школьного курса биологии и практическую подготовку школьников в рамках тематики программы. Этот раздел биологии является одним из наиболее сложных для учащихся, но в то же время вызывает наибольший интерес. Обучающиеся получат представления о строении организма человека, его функционировании в разных условиях, познакомятся с современными методиками определения функционального состояния организма.

Программа способствует развитию интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области биологии человека.

Программа служит основой для организации личностно-дифференцированного обучения одаренных школьников, предусматривает проектную и творческо-исследовательскую деятельность учащихся, направлена на достижение метапредметных результатов обучения, позволяет реализовать горизонтальные межпредметные связи.

**Актуальность**данной программы дополнительного образования детей заключается в необходимости расширения границ развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, выполнении социального заказа родителей и их детей. Подготовка(теоретическая и практическая) к участию в этапах Всероссийской олимпиады школьников дает обучающимся возможность получить дополнительные знания, овладеть умениями и навыками на повышенном уровне, самореализоваться в творчестве, научиться передавать внутреннее эмоциональное состояние. Кроме того, программа является естественным продолжением, дополнением и углублением школьного курса по биологии.

**Новизна** программы «Человек и его здоровье» заключается в совмещении практико- и личностно-ориентированного подходов. Учащимся предлагается уникальная возможность овладеть теоретическим и практическим материалом в рамках выполнения исследовательских проектов.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит в том, что при условии выполнения учебно-тематического плана, реализация программы обеспечивает достижение ожидаемых результатов обучения, поставленных целей и задач, связанных с развитием творческих способностей ребенка, установленных показателей результативности освоения учебного материала.

**Цель программы** – освоение дополнительного учебного материала, соответствующего программам проведения олимпиад и конкурсов школьников различного уровня, с перспективой успешного выступления (занятия призовых мест) и развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению через овладение, расширение и углубление знаний по биологии.

Для достижения поставленной цели необходимо решить комплекс следующих **задач*:***

углубить и расширить знания в области анатомии, физиологии и гигиены человека;

сформировать представления о функционировании организма человека в норме и при патологии;

развить навыки проведения исследовательских проектов по биологии человека;

сформировать устойчивый интерес к изучению естественнонаучных дисциплин;

сохранить единое образовательное пространство на основе преемственности содержания основного и дополнительного образования детей.

**Программа рассчитана**на мотивированных школьников 9-11 классов, интересующихся биологией. Порядок набора групп – смешанный (по приглашению или по желанию обучающихся). Количество учащихся в группе: 15 человек. Состав группы постоянный, разновозрастный. Форма занятий индивидуально-групповая. Программа рассчитана на 144 часа. Срок реализации: сентябрь-декабрь 2022 года.

**Планируемые результаты освоения программы**

К концу освоения программы учащиеся будут **знать:**

особенности строения и жизнедеятельности организма человека;

гигиенические нормы и правила здорового образа жизни

приемы работы с лабораторным оборудованием.

Учащиеся будут **уметь:**

аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

описывать и использовать приемы оказания первой помощи.

**Учебно-тематический план программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование тем | Количество часов |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | **Модуль** 1.Опорно-двигательный аппарат человека | 16 | 6 | 10 |
| 2 | **Модуль 2.** Внутренняя среда организма | 10 | 4 | 6 |
| 3 | **Модуль** **3.** Физиология сердечно-сосудистой системы | 16 | 4 | 12 |
| 4 | **Модуль 4.** Физиология дыхания | 10 | 2 | 8 |
| 5 | **Модуль 5.** Физиология пищеварения. Обмен веществ и энергии | 16 | 4 | 12 |
| 6 | **Модуль** **6**. Анатомия и физиология центральной нервной системы | 16 | 6 | 10 |
| 7 | **Модуль** **7**. Медицина без скальпеля и классических лекарств | 20 | 2 | 18 |
| 8 | **Модуль** **8.** Секреты биологических сигналов организма | 20 | 4 | 16 |
| 9 | **Модуль 9.** Влияние факторов среды на организм человека | 20 | 2 | 18 |
| **Итого** | 144 | 34 | 110 |

**Перечень необходимого оборудования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Предназначение оборудования |
| 1 | Микроскоп медицинский Биомед 6 LED (бинокулярный) | Позволяет изучить тонкое строение клеток и тканей |
| 2 | Цифровая лаборатория Releon Point по физиологии (стандартный) | Предназначена для регистрации биосигналов человека. Это оборудование позволит проводить междисциплинарные исследования в области биофизики биологических сигналов. |
| 3 | Учебная лаборатория по нейротехнологиям BiTronics Lab | Предназначена для регистрации биосигналов человека. Это оборудование позволит проводить междисциплинарные исследования в области биофизики биологических сигналов. |
| 4 | Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30-«Психофизиолог» | Используется для исследования психофизиологических функций человека. Использование данного оборудования позволит исследовать индивидуально-типологические признаки человека для профориентации и построения индивидуальных образовательных траекторий, а также выполнять исследовательские и проектные работы по изучению биологической индивидуальности человека и разработке индивидуализированных здоровьесберегающих технологий. |
| 5 | ПОРТАТИВНЫЙ МЕТАБОЛОГРАФ COSMED FITMATE MED | Позволяет исследовать состояние кардио-респираторной системы и уровня основного обмена. |
| 6 | ПНР-03 – настольный ручной периметр анализатор поля зрения, с поверкой | Позволяет оценить поле зрения человека |
| 7 | Набор анатомических моделей | Предназначен для ознакомления со строением организма человека |
| 8 | Учебный набор по изучению микроскопии для ученика | Позволят изучить тонкое строение организма человека |
| 9 | Набор микропрепаратов Общая биология | Позволят изучить тонкое строение организма человека |
| 10 | Холодильник Pozis ХФ-250-2 фармацевтический с металлической дверью 250 л | Предназначен для хранения химических реактивов |
| 11 | Исследовательский микроскоп ЛОМО БИОЛАМ М-3 | Позволяет изучить тонкое строение тканей и клеток человека |