

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 2
р.п. Октябрьский

Принята на заседании
педагогического совета
«25» августа 2022г.
Протокол № 1


«Утверждаю»
Директор МОБУ СОШ №2
р.п. Октябрьский
Т.В.Кирпиченко
Т.В.Кирпиченко
«25» августа 2022г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественно-научной направленности
«Анатомия и физиология человека»

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:

Бутина Т.А,
учитель биологии

р.п. Октябрьский,
2022 год

Содержание

1. Пояснительная записка	3
1.1 Информационные материалы и литература	3
1.2 Направленность программы	3
1.3 Актуальность и педагогическая целесообразность программы	3
1.4 Отличительные особенности программы	3
1.5 Адресат программы.....	4
1.6 Срок освоения программы	4
1.7 Форма обучения.....	4
1.8 Режим занятий.....	4
1.9 Цель и задачи программы.....	4
2. Комплекс основных характеристик программы	5
2.1 Объём программы.....	5
2.2 Содержание программы.....	5
2.3 Планируемые результаты.....	7
3. Комплекс организационно-педагогических условий	8
3.1 Учебный план.....	9
3.2 Календарный учебный график.....	11
3.3 Оценочные материалы	11
3.4 Методические материалы.....	11
4. Иные компоненты	13
4.1 Условия реализации программы	13
4.2 Список литературы	14
4.2 Календарный учебно-тематический план	14

1. Пояснительная записка

1.1. Информационные материалы

Дополнительная общеразвивающая программа «Анатомия и физиология человека» (далее - Программа) реализуется в рамках деятельности Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 2 р. п. Октябрьский Чунского района Иркутской области и имеет естественно-научную направленность.

Программа разработана на основе многолетнего личного опыта работы разработчика программы, с учётом опыта работы коллег в области экологического воспитания в соответствии с нормативными документами в сфере образования:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- СанПиН 2.4.4.3172–14, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №41 от 04.07.2014 г.
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 2 р. п. Октябрьский Чунского района Иркутской области
Дополнительная общеразвивающая программа «Анатомия и физиология человека»

является **модифицированной программой**, ориентированной на активное приобщение детей к познанию человека, выполнение работ исследовательского характера, решение разных типов задач, работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными.

1.2 Направленность программы

Общеразвивающая программа «Анатомия и физиология человека» естественно-научной направленности позволит пробудить глубокий интерес к биологии. Особенностью организации учебно-воспитательного процесса по данной программе является её практическая и исследовательская направленность, самостоятельность в изучении нового материала. Большая часть учебного времени отводится на практические и самостоятельные работы учащихся с целью развития и закрепления навыков исследовательской работы в области экологии. Роль педагога заключается в создании условий для продуктивной творческой деятельности, работе по раскрытию воспитательного потенциала изучаемых явлений и объектов, формировании атмосферы доверия, творчества и взаимопомощи на занятиях кружка.

1.3 Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Раздел «Анатомия» является одним из самых сложных для понимания в школьном курсе общей биологии, а «Основы физиологии» в школьном курсе по биологии не предусмотрены. Облегчению усвоения этих разделов может способствовать практикум по анатомии и физиологии человека. Использование такого подхода в преподавании анатомии и физиологии человека развивает у школьников логическое мышление и позволяет им глубже понять учебный материал, дает возможность преподавателям

осуществлять эффективный контроль уровня усвоенных учащимися знаний.

Практические умения и теоретические знания, полученные в данном курсе, являются хорошей мотивационной основой для обучения предметам естественнонаучного цикла, дальнейших исследований подобного плана, а также профессиональной ориентации школьников.

1.4 Отличительные особенности программы

Образовательная деятельность в рамках программы организуется в форме учебной исследовательской деятельности. Это наблюдение и построение первичных моделей, поиск дополнительной информации, ее анализ, разработка и проведение биологического эксперимента, обработка и анализ экспериментальных результатов. Отличительной особенностью дополнительной общеразвивающей программы «Анатомия и физиология человека» является то, что данная программа является частью системы интеграции общего и дополнительного образования.

1.5 Адресат программы

Программа рассчитана для обучающихся в возрасте 14-16 лет, имеющих огромное желание к занятиям.

В подростковом возрасте особенно важно усвоение норм и способов взаимоотношений: у ребенка появляется потребность быть субъектом не только учебной деятельности - он стремится самоутвердиться. У подростков формируется потребность быть взрослыми, осознавать себя личностью, отличной от других людей. Отсюда стремление к самоутверждению, самореализации, самоопределению. Участие только в учебной деятельности, в ее формах не удовлетворяет их. С возрастом их все больше привлекает содержание, которое требует самостоятельности, эрудиции. Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития. Реализация программы создает условия для саморазвития обучающихся, их индивидуальных способностей, дальнейшего самообразования.

1.6 Срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

1.7

Форма обучения

Форма обучения: очная.

Формы проведения занятий: аудиторная:

- теоретические занятия (лекция, беседа, дискуссия, семинар);
- практические занятия (самостоятельное решение задач, моделирование биологических ситуаций, лабораторные и практические работы).

Форма организации занятий: индивидуальная, групповая, коллективная

1.8 Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 учебному часу (1 час - 40 минут, согласно нормам Сан Пин).

1.9 Цель и задачи программы

Цель программы - создание условий для развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в изучении анатомии и физиологии человека через методы изучения живых организмов.

Задачи программы:

Образовательные:

- повышать интерес учащихся к изучению биологии, познанию своего организма;
- познакомить с основами современных технологий проведения биологических экспериментов;
- формировать знания о современных достижениях медицины;
- обеспечить получение качественного биологического образования;
- сформировать ключевые компетенции детей данной возрастной категории: самообразовательные, информационные, коммуникативные, практические посредством выполнения практических работ, выполнения проектов, опытов; ведения наблюдений и исследовательской работы;
- научить анализировать наиболее типичные лабораторные ситуации, предоставляющие возможность делать обоснованный выбор, принимая на себя личную ответственность за свое решение.

Развивающие:

- развивать умения и навыки у обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
- развивать творческие способности обучающихся;
- формировать активность и самостоятельность.

Воспитательные:

- воспитывать творческую активность, трудолюбие;
- воспитать чувство взаимопомощи, любознательности, уважения к мнению другого человека, коллективизма;
- воспитать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Комплекс основных характеристик программы

2.1 . Объем программы

Программа рассчитана на обучение подрастающего поколения на протяжении одного года.. Всего 68 часов.

2.2 Содержание программы

1. Организм человека: общий обзор - 6 часов.

Теория: Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Место человека в живой природе. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме.

Практика:

Л/Р № 1: «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»

Л/Р № 2: «Клетки и ткани под микроскопом»

Л/Р № 3: «Распознавание систем органов человека»

2 . Анализаторы – 6 часов.

Теория: Строение зрительного анализатора. Движение глазных яблок. Стереоскопическое зрение. Оптические иллюзии. Заболевания органа зрения, восстановление зрения. Вкусовые и обонятельные анализаторы. Химическая природа чувств. Особенности обонятельной памяти человека. Дегустаторы. Слуховой анализатор. Как звуки становятся слышимыми. Осязание. Загадки болевых ощущений.

Практика:

Л/Р №1. Определение слепого пятна сетчатки глаза и изучение аккомодации глаз.

Л/Р №2. Вкусовое и обонятельное распознавание знакомых веществ.

Л/Р №3. Измерение остроты слуха.

Л/Р №4. Определение остроты восприятия ощущений различных участков тела.

3. Опорно-двигательная система – 6 часов.

Теория: Строение, состав и соединение костей. Скелет человека. Мышцы. Скелет.

Координация и контроль. Ушибы, растяжения, вывихи, переломы. Меры оказания первой доврачебной помощи при повреждениях опорно-двигательного аппарата.

Практика:

Л/Р №1: «Строение костной и мышечной ткани»

Л/Р №2: «Изучение расположения мышц головы»

Л/Р №3: «Первая помощь при повреждениях скелета».

Л/Р №4: «Определение кистевой силы»

4. Система органов кровообращения – 10 часов.

Теория: Значение крови и ее состав. Анализ крови. Свертываемость крови. Группы крови. Донорство. Кровяное давление. Пульс. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Патологии и аномалии сердца. Исследования сердца. Кардиограмма. Сердечно-сосудистые заболевания. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Практика:

Л/Р №1: «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Л/Р №2: «Определение пульса. Измерение артериального давления».

Л/Р №3: «Определение ЧСС, скорости кровотока».

Л/Р №4: «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».

Л/Р №5: «Функциональные пробы на реактивность сердечнососудистой системы»

Л/Р №6: «Первая помощь при остановке кровотечений»

Л/Р №7: «Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки»

Л/Р № 8: «Доказательство вредатабакокурения»

5. Дыхательная система – 9 часов

Теория: Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Круговорот кислорода в организме. Жизненная емкость легких. Дифрагмальное дыхание. Болезни органов дыхания, их предупреждение.

Практика:

Л/Р№ 1: «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

Л/Р№ 2: «Дыхательные движения. Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании»

Л/Р№ 3: «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки»

Л/Р№ 4: «Как проверить сатурацию в домашних условиях»

Л/Р № 5: «Определение запыленности воздуха».

6. Пищеварительная система – 9 часов.

Теория: Пищеварительный тракт. Пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. На приеме у врача-стоматолога. Печень, поджелудочная железа, желчный пузырь. Их значение, особенности строения, заболевания. Тонкий кишечник. Толстый кишечник. Пищевые продукты и основы рационального питания. Ожирение. Анорексия. Лечебное голодание: мифы и реальность. Советы врача-диетолога

Практика:

Л/Р №1 «Определение местоположения слюнных желез»

Л/Р №2: «Изучение микрофлоры ротовой полости».

Л/Р №3: «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов» .

Л/Р№4: «Действие ферментов желудочного сока на белки»

Л/Р №5: «Исследование состояния массы тела путем вычисления индекса Кетле»

Л/Р №6: «Составление меню дневного рациона».

7. Выделительная система – 4 часа.

Теория: Почки. Баланс жидкости в организме. Заболевания почек. Искусственная почка. Диализ. Пересадка почки.

Практика:

Л/Р №1: «Микроскопическое строение почек»

П/Р №2: «Влияние внешних факторов на состояние почек».

П/Р №3: «Основные заболевания почек, их профилактика»

8. Кожа – 4 часа.

Теория: Структура кожи, ее функции. Волосы и ногти. Вирусные заболевания кожи (бородавки, герпес). Грибковые заболевания кожи (микозы, лишай, парша). Кожные паразиты. Ожоги. Обморожения. Пересадка кожи. Приемы наложения повязок на условно поврежденное место. Косметические средства и их рациональное использование.

Практика:

Л/Р №1: «Определение типа кожи на разных участках лица»

Л/Р №2: «Приемы наложения повязок на условно пораженное место»

9. Размножение и развитие – 4 часа.

Теория: Строение мужской и женской половых систем. Оплодотворение. Развитие эмбриона. Плод. Близнецы. Роды. Методы контрацепции. «Дети из пробирки».

Практика:

Л/Р №1: «Строение яйцеклетки и сперматозоида человека»

П/Р№2: «Влияние внешних факторов на репродуктивную функцию организма»

10. Нервная система – 4 часа

Теория: Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Центральный отдел нервной системы.

Практика:

Л/Р №1: «Оценка вегетативной реактивности автономной нервной системы (ортостатическая проба)

Л/Р №2: «Оценка вегетативного обеспечения (проба Мартинетта)»

11. Достижения медицины – 4 часа.

Теория: Вакцинация. Антисептики. Анестезия. Методы диагностики: рентгенография, компьютерная томография, УЗИ-исследования и др. Пластическая хирургия. Пересадка органов. Нейрохирургия, микрохирургия. Скрининг.

12. Итоговое занятие – 2 часа

Защита проектов

2.3

. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- самореализация личности через выполнение исследовательских работ;
- развитие целеустремленности;

- формирование адекватной самооценки;
- развитие познавательной активности;
- развитие коммуникативных навыков, социальная адаптация.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения исследовательских задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами поиска, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение самостоятельно сделать оценку самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора исследовательской деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Познавательные:

- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- участвовать в проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

Коммуникативные:

- уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- уметь работать индивидуально и в группе на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- уметь проводить наблюдения за состоянием собственного организма, сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека на здоровье;
- учиться самостоятельно определять цели исследовательского характера, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности;
- учиться оценивать правильность выполнения исследовательской задачи, собственные возможности её решения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

3. Комплекс организационно-педагогических условий

3.1 Учебный план

№	Названия разделов, тем.	Количество часов			Формы промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	Теория	Практика	
	1. Организм человека: общий обзор	6	3	3	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
1.1	Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека	1	1	-	
1.2	Место человека в живой природе. Методы изучения человека	1	1	-	
1.3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Л/Р №1: «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	1	-	1	
1.4	Ткани.	1	1	-	
1.5	Л/Р №2: «Клетки и ткани под микроскопом»	1		1	
1.6	Л/Р №3 «Распознавание систем органов человека»	1	-	1	
	2. Анализаторы	6	3	3	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
2.1	Строение зрительного анализатора. Заболевания органа зрения, восстановление зрения. Стереоскопическое зрение.	1	1	-	
2.2	Л/Р №1. Определение слепого пятна сетчатки глаза и	1	-	1	

	изучение аккомодации глаз.				
2.3	Вкусовые, обонятельные. слуховые анализаторы. Химическая природа чувств.	1	1	-	
2.4	Л/Р №2. «Вкусовое и обонятельное распознавание знакомых веществ».	1	-	1	
2.5	Л/Р №3. «Измерение остроты слуха».	1	-	1	
2.6	Загадки болевых ощущений.	1	1	-	
	3. Опорно-двигательная система	6	2	4	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
3.1	Строение, состав и соединение костей. Скелет человека.	3	1	2	
3.2	Мышцы человека.	3	1	2	
	4. Система органов кровообращения	10	3	7	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
4.1	Значение крови и её состав. Донорство. Движение крови по сосудам.	4	1	3	
4.2	Строение и работа сердца. Заболевания и предупреждение органов кровообращения	6	2	4	
	5. Дыхательная система	9	4	5	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
5.1	Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения	4	2	2	
5.2	Регуляция дыхания. Круговорот кислорода в организме. Жизненная емкость легких.	4	1	3	
5.3	Заболевания органов дыхания.	1	1	-	
	6. Пищеварительная система	9	3	6	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
6.1	Органы пищеварения, их строение, значение.	4	1	3	
6.2	Пищевые продукты и основы рационального питания	5	2	3	
	7. Выделительная система	4	1	3	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
7.1	Почки. Заболевания почек. Искусственная почка. Диализ.	4	1	3	
	8. Кожа	4	2	2	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
8.1	Структура кожи, ее функции.	2	1	1	

	Волосы и ногти. Вирусные заболевания кожи				
8.2	Ожоги. Обморожения. Пересадка кожи. Косметические средства и их рациональное использование	2	1	1	
	9. Размножение и развитие	4	2	2	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
9.1	Строение мужской и женской половых систем	2	1	1	
9.2	Оплодотворение. Развитие эмбриона. Близнецы. Роды. Методы контрацепции. ЭКО	2	1	1	
	10. Нервная система	4	2	2	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
10.1	Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система.	3	1	2	
10.2	Центральный отдел нервной системы	1	1	-	
	11. Достижения медицины	4	3	1	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
11.1	Вакцинация. Антисептики. Анестезия	1	1	0	
11.2	Методы диагностики: рентгенография, компьютерная томография, УЗИ-исследования и др.	2	1	1	
11.3	Пластическая хирургия. Пересадка органов. Нейрохирургия, микрохирургия.	1	1	0	
	Итоговое занятие	2	-	2	
По итогам учебного года					Защита проекта, исследовательской работы
Итого		68	28	40	

3.2 Календарный учебный график

Раздел \ Месяц	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
Организм человека: общий обзор	6								
Анализаторы	2	4							

Опорно-двигательная система		2	4						
Система органов кровообращения		2	2	6					
Дыхательная система				2	6	1			
Пищеварительная система						7	2		
Выделительная система							4		
Кожа							2	2	
Размножение и развитие								4	
Нервная система								2	2
Достижения медицины									4
Итоговое занятие									2
Промежуточная аттестация		Презентация, доклад, мини-исследование	Презентация, доклад, мини-исследование	Презентация, доклад, мини-исследование		Презентация, доклад, мини-исследование	Презентация, доклад, мини-исследование	Презентация, доклад, мини-исследование	Презентация, доклад, мини-исследование
Всего	8	8	6	8	6	8	8	8	8

3.3 Оценочные материалы

В целях оценки и контроля результатов обучения в течение учебного года проводятся:

- презентация самостоятельной работы;
- презентация исследовательской работы;
- доклад;
- мини-исследование.

3.4 Методические материалы

Форма организации образовательной деятельности: индивидуальная, подгрупповая, групповая и коллективная.

Виды занятий:

- беседа
- лабораторная работа
- самостоятельная работа, тест
- презентация

Методы обучения:

- словесные - способствуют получению новых знаний;
- наглядные - задействуют зрительную память занимающихся, способствуют лучшему пониманию и запоминанию (личный пример педагога, видеоматериалов) ;

- практические - закрепление и отработка навыков и их коррекция (игровые, круговые, повторные, равномерные, соревновательные, показательные).

Современные педагогические технологии:

- Проблемно-диалогическая технология;
- Проектно-исследовательская;
- Технология оценивания образовательных достижений (портфолио);
- Активные формы обучения (организация работы в парах и группах);
- Информационные технологии.
- Игровые технологии.
- Здоровьесберегающие технологии.

Алгоритм учебного занятия.

1 этап: организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

2 этап: подготовительный (подготовка к новому содержанию).

Задача: обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

3 этап: основной.

1) Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения.

2) Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений и их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием

3) Закрепление знаний и способов действий.

Задача: обеспечение усвоения новых знаний и способов действий. Применяют тренировочные упражнения, лабораторные задания, которые выполняются самостоятельно детьми.

4) Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме.

3 этап: контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

6 этап: итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

7 этап: рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Оценивается работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы

Основные формы воспитательной деятельности

Воспитательная работа в объединении основывается на формах, связанных с коллективным обучением и включает в себя коллективные творческие дела.

4. Иные компоненты

4.1 Условия реализации программы

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Анатомия и физиология человека» имеется:

помещение, площадки: кабинет «Точки роста»;

техническое оснащение: ноутбук, м\м установка, цифровые датчики, лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование;

материальное обеспечение: сборники задач, описание лабораторных работ, тесты;

наглядный дидактический материал: таблицы, видеосюжеты, презентации.

информационные ресурсы:

1. <http://www.shkola2.com/library/> - тексты школьных учебников
2. www.school.mos.ru – сайт "Школьник"
3. <http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html> - Ресурсы по биологии
4. <http://infomine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml> - База данных по биологии
5. <http://www.en.edu.ru/db/sect/1798/> - Естественно-научный образовательный портал

4.2 Список литературы

1. Анатомия человека. В двух томах. / Под ред. М.Р. Сапина. – М.: Медицина, 1993.
2. Борисович А.И. Словарь терминов и понятий по анатомии человека.
3. Брин В.Б. Физиология человека в схемах и таблицах. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.
4. Егоров И.В. Клиническая анатомия человека. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.
5. Липченко В. Атлас нормальной анатомии человека. – М., 2003.
6. Самусев Р. Анатомия человека. – М., 1990 и М., 2005.
7. Судаков К.В. Физиология. Основы и функциональные системы. Курс лекций. – М. Медицина, 2000.
8. Федюкевич Н.И. Анатомия и физиология человека. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.
9. Физиология человека: Учебник. В 2 т. / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф Короткого. – М.: Медицина, 2008.

4.3 Календарный учебно-тематический план

№	Дата	Название раздела, темы раздела, темы занятия	Объём часов	Форма занятия	Форма аттестации (контроля)
		1. Организм человека: общий обзор	6		
1.		Вводное занятие. Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека	1	Теоретическое занятие	Беседа
2.		Место человека в живой природе. Методы изучения человека	1	Теоретическое занятие	Отчет о лабораторной работе
3.		Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Л/Р №1: «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	1	Комбинированный урок	Отчет о лабораторной работе
4.		Ткани	1	Теоретическое занятие	тестирование
5.		Л/Р №2: «Клетки и ткани под микроскопом»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
6.		Л/Р №3 «Распознавание систем органов»	1	Практическое	Презентация,

		человека»		е занятие	доклад, мини-исследование
		2.Анализаторы	6		
7.		Строение зрительного анализатора. Заболевания органа зрения, восстановление зрения. Стереоскопическое зрение.	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
8.		Л/Р №1.Определение слепого пятна сетчатки глаза и изучение аккомодации глаз.	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
9.		Вкусовые, обонятельные. слуховые анализаторы. Химическая природа чувств.	1	Теоретическое занятие	Отчет о лабораторной работе
10.		Л/Р №2. «Вкусовое и обонятельное распознавание знакомых веществ».	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
11.		Л/Р №3. «Измерение остроты слуха».	1	Практическое занятие	
12		Загадки болевых ощущений.	1	Теоретическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
		3. Опорно-двигательная система	6		
13		Строение, состав и соединение костей. Скелет человека	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
14		Л/Р №1: «Строение костной и мышечной ткани»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
15		Л/Р №2: «Изучение расположения мышц головы»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
16		Мышцы человека	1	Теоретическое занятие	Тестирование
17		Л/Р №3: «Первая помощь при повреждениях скелета».	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
18		Л/Р №4: «Определение кистевой силы»	1	Практическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
		Система органов кровообращения	10		
19		Значение крови и её состав. Донорство. Движение крови по сосудам.	1	Теоретическое занятие	Презентация
20		Л/Р №1: «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
21		Л/Р №2: «Определение пульса. Измерение артериального давления».	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
22		Л/Р №3: «Определение ЧСС, скорости кровотока».	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе

23		Строение и работа сердца.	1	Теоретическое занятие	Тестирование
24		Л/Р №4: «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».		Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
25		Л/Р №5: «Функциональные пробы на реактивность сердечнососудистой системы»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
26		Л/Р №6: «Первая помощь при остановке кровотечений»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
27		Л/Р №7: «Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
28		Сердечно-сосудистые заболевания. Л/Р № 8 «Доказательство вреда табакокурения»	1	Практическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
		Дыхательная система	9		
29		Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях	1	Теоретическое занятие	Беседа
30		Л/Р №1: «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
31		Дыхательные движения	1	Теоретическое занятие	
32		Л/Р№2: «Дыхательные движения. Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
33		Л/Р№3: «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
34		Регуляция дыхания. Круговорот кислорода в организме. Жизненная емкость легких.	1	Теоретическое занятие	Беседа, тестирование
35		Болезни органов дыхания, их предупреждение	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
36		Л/Р№4: «Как проверить сатурацию в домашних условиях»	1	Теоретическое занятие	Отчет о лабораторной работе
37		Л/Р№5«Определение запыленности воздуха».	1	Практическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
		6. Пищеварительная система	9		
38		Органы пищеварения, их строение, значение	1	Теоретическое занятие	презентация
39		Л/Р №1 «Определение местоположения слюнных желез»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе

40	Л/Р №2: «Изучение микрофлоры ротовой полости».	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
41	Л/Р №3: «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
42	Л/Р №4: «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
43	Пищевые продукты и основы рационального питания	1	Теоретическое занятие	Презентация
44	Л/Р №5: «Исследование состояния массы тела путем вычисления индекса Кетле»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
45	Л/Р №6: «Составление меню дневного рациона».	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
46	Заболевания органов пищеварения.	1	Теоретическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
	7. Выделительная система	4		
47	Почки. Заболевания почек. Искусственная почка. Диализ	1	Теоретическое занятие	Беседа
48	Л/Р №1: «Микроскопическое строение почек»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
49	П/Р №2: «Влияние внешних факторов на состояние почек».	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
50	П/Р №3: «Основные заболевания почек, их профилактика»	1	Практическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
	8. Кожа	4		
51	Структура кожи, ее функции. Волосы и ногти. Вирусные заболевания кожи	1	Теоретическое занятие	Презентация
52	Л/Р №1: «Определение типа кожи на разных участках лица»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
53	Ожоги. Обморожения. Пересадка кожи. Косметические средства и их рациональное использование	1	Теоретическое занятие	Защита реферата
54	Л/Р №2: «Приемы наложения повязок на условно пораженное место»	1	Практическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
	9. Размножение и развитие	4		
55	Строение мужской и женской половых систем. Оплодотворение. Развитие эмбриона	1	Теоретическое занятие	презентация

56		Л/Р №1: «Строение яйцеклетки и сперматозоида человека»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
57		Оплодотворение. Развитие эмбриона. Близнецы	1	Теоретическое занятие	беседа
58		П/Р№2: «Влияние внешних факторов на репродуктивную функцию организма»	1	Практическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
		10. Нервная система	4		
59		Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система.	1	Теоретическое занятие	Беседа, тестирование
60		Л/Р№1: «Оценка вегетативной реактивности автономной нервной системы (ортостатическая проба)»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
61		Л/Р№2: «Оценка вегетативного обеспечения. (проба Мартинетта)»	1	Практическое занятие	Отчет о лабораторной работе
62		Центральный отдел нервной системы	1	Теоретическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
		11. Достижения медицины	4		
63		Вакцинация. Антисептики. Анестезия	1	Теоретическое занятие	Презентация
64		Методы диагностики: рентгенография, компьютерная томография, УЗИ-исследования и др.	1	Теоретическое занятие	Презентация
65		Экскурсия в диагностический центр ЦРБ	1	Экскурсия	
66		Пластическая хирургия. Пересадка органов. Нейрохирургия, микрохирургия. Скрининг.	1	Теоретическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
67		Итоговое занятие	1	Практическое занятие	Защита проекта, исследовательской работы
68		Итоговое занятие	1	Практическое занятие	Защита проекта, исследовательской работы