

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 29 Р.П. ЧУНСКИЙ
ЧУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 27.08.2021 г.



Утверждена директором
МБОУ СОШ № 29 р. п. Чунский
И.И.И. № 63 от 31.08.2021 г.
Директор (М.Г. Олейник)

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

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:
Гвоздарева Антонина Петровна,
учитель биологии

р. п. Чунский, 2021 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 № 29 р. п. Чунский Чунского района Иркутской области (далее МБОУ СОШ № 29 р. п. Чунский) 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 № 29 р. п. Чунский 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 ссылками 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 водород»

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 целеустремлённости;

- 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 водород»	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 вредатабакокурения»	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