
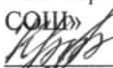



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОКТЯБРЬСКОГОТНЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

«Согласовано»
руководитель МО МБОУ
«Октябрьскоготнянская
СОШ»
 Толстенева О.Н.
протокол № _____
от « 9 » сентября 2023 г.

«Согласовано»
заместитель директора
МБОУ
«Октябрьскоготнянская
СОШ»
 Конева Е.С.
от « 9 » сентября 2023 г.

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического совета
МБОУ
«Октябрьскоготнянская
СОШ» протокол № 12
от « 13 » сентября 2023 г.

«Утверждено»
директор МБОУ
«Октябрьскоготнянская
СОШ»
 Мирошниченко Т.П.
приказ № 170
от « 14 » сентября 2023 г.



**Дополнительная
общеобразовательная программа
по биологии
«Занимательная анатомия»**

**с использованием оборудования центра «Точка роста»
на 2023-2024 учебный год
(общий курс - 34 часа, недельная нагрузка – 1 час)**

8 класс

составитель: Смоленко Е.Н.,
учитель биологии

Октябрьская Готня
2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Занимательная анатомия» для 8 класса с использованием оборудования центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях кружка, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы. *По разделу «Человек и его здоровье»:*

- ✓ Изучение кровообращения.
- ✓ Реакция ССС на дозированную нагрузку.
- ✓ Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.
- ✓ Газообмен в лёгких.
- ✓ Механизм лёгочного дыхания.
- ✓ Реакция ДС на физическую нагрузку.
- ✓ Жизненная ёмкость легких.
- ✓ Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи.
- ✓ Действие ферментов на субстрат на примере каталазы.
- ✓ Приспособленность организмов к среде обитания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты:

1. Развитие познавательных интересов, направленных на изучение человека как части живой природы.
2. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое)
3. Развитие мотивации к овладению знаниями и умениями для дальнейшего получения профессии, связанной с биологией.

Метапредметные результаты:

1. Овладение составляющими исследовательской деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал.

2. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

3. Умение научно обосновывать процессы, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки,

- наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Изучение клеток и тканей человека на готовых микропрепаратах и их описание. Скелет и мышцы. Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи.

Лабораторные работы:

- «Клеточная мембрана. Органеллы присущие животной клетке».
 - «Скелет. Строение костной ткани».
 - «Характеристика и строение гладкой мышечной ткани».
 - «Краткая характеристика рыхлой соединительной ткани».
 - «Кровеносная система и кровь человека».
 - «Сравнение крови человека с кровью лягушки».
 - «Влияние среды на клетки крови человека».
 - «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории».
 - «Функциональные пробы на реактивность сердечно - сосудистой системы».
 - «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии».
 - «Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений».
 - «Дыхательные движения».
 - «Нормальные параметры респираторной функции».
 - «Определение запылённости воздуха»
 - «Измерение объёма грудной клетки у человека при дыхании».
 - «Нормальные параметры респираторной функции».
 - «Как проверить сатурацию в домашних условиях».
 - «Действие ферментов слюны на крахмал».
 - «Действие ферментов желудочного сока на белки».
 - «Изучение кислотно- щелочного баланса пищевых продуктов»
- «Температура тела»

№ занятия	Тема занятия	Количество часов		Форма проведения	Образовательный продукт	Используемое оборудование Центра «Точка роста»	Дата проведения занятия
		Теория	Практика				
1.-2.	Знакомство с оборудованием центра «Точка роста»	1	1	Беседа, практикум	Подготовить цифровое оборудование к работе	Цифровой микроскоп. Цифровое лабораторное оборудование	
3.-6.	Клетки и ткани. Лабораторная работа «Клеточная мембрана. Органеллы присущие животной клетке». Лабораторная работа «Краткая характеристика рыхлой соединительной ткани»	2	2	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы	
7.-10.	Скелет и мышцы. Лабораторная работа «Скелет. Строение костной ткани». Лабораторная работа «Характеристика и строение гладкой мышечной ткани».	2	2	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы Лабораторное оборудование для проведения опытов.	
11.-20.	Кровь и кровообращение. Лабораторная работа «Кровеносная система и кровь человека» Лабораторная работа «Сравнение крови человека с кровью лягушки». Лабораторная работа «Влияние среды на клетки крови человека», Лабораторная работа «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории». Лабораторная работа «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы».	2	8	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой. Микропрепараты. Цифровая лаборатория (датчик ЧСС, датчик артериального давления).	

	<p>Лабораторная работа «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии».</p> <p>Лабораторная работа «Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений».</p>						
21.- 28.	<p>Дыхание.</p> <p>Лабораторная работа «Дыхательные движения»</p> <p>Лабораторная работа «Определение запылённости воздуха»</p> <p>Лабораторная работа «Измерение объёма грудной клетки у человека при дыхании».</p> <p>Лабораторная работа «Нормальные параметры респираторной функции».</p> <p>Лабораторная работа «Как проверить сатурацию в домашних условиях».</p>	2	6	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания).	
29.- 33.	<p>Питание. Пищеварение.</p> <p>Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал».</p> <p>Лабораторная работа «Действие ферментов желудочного сока на белки».</p> <p>Лабораторная работа «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов».</p>	1	4	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH).	
34.	<p>Кожа. Роль в терморегуляции.</p> <p>Лабораторная работа «Температура тела»</p>		1	практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик температуры и влажности).	