



РАССМОТРЕНО  
на заседании методического  
объединения учителей  
естественнонаучного цикла  
протокол № 1  
от « 27 » 08 2019 г.  
председатель МО  
Урсул Н.С.

ПРОВЕРЕНО  
заместителем директора  
по учебной работе  
Урсул Н.С.



**Рабочая программа**  
курса индивидуально-групповых занятий по биологии  
**«Нормальная анатомия»**

Класс **8**

Количество часов по учебному плану:  
всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Рабочую программу составила: Урсул Н.С.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии построена на основе нормативных и методических документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 06.03.2019).
- Приказ Минобрнауки от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (ред. от 05.07.2017).
- Приказ Министерства просвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в ред. приказа № 1577 от 31.12.15).
- Основная образовательная программа ООО частного общеобразовательного учреждения – Лицея №1 «Спутник» принятая решением педагогического совета частного общеобразовательного учреждения - Лицея №1 «Спутник» протокол №1 от 05.09.2015 г и утвержденная директором Лицея №1 «Спутник» И.Ю. Ермоленко приказ № 34-од от 08.09.2015г.
- примерные программы основного общего образования, рабочая программа по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника, Просвещение, 2015

Рабочая программа элективного курса, составлена на основе авторской программы Баенбаевой Н. Б. Курс ориентирован на предпрофильную подготовку. Для реализации программы предусматриваются теоретические занятия. Практические работы, семинары.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

**Цель курса:** формирование у учащихся научных представлений о строении и жизнедеятельности организма человека и месте человека в единой системе органического мира, компетентности в законах, закономерностях и механизмах протекающих физиологических процессов, экологической грамотности и ответственной гражданской позиции по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих.

### Задачи курса:

- знакомство с фундаментальными законами и принципами существования организма человека;
- особенности человека как вида животного царства;
- изучение строения организма человека, его отдельных тканей, органов и систем органов в связи с выполняемыми функциями;
- формирование системы общебиологических понятий;
- знакомство с историей развития знаний по анатомии и физиологии человека и вкладом в развитие этих наук выдающихся ученых;
- освоение приемов и методов изучения физиологических процессов и функций организма человека, развитие навыков самостоятельной исследовательской работы;
- знакомство с гигиеническими аспектами и принятие навыков здорового образа жизни;
- расширение экологических знаний учащихся, воспитание ответственного отношения к собственному здоровью.

## МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана 68 аудиторных часов, из них 46 часов теоретических занятий, и 22 часа - практические занятия.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### Личностные результаты:

- вклад отечественных ученых в развитие анатомии и физиологии человека.
- профессиональная ориентация;
- выбор профиля в дальнейшем;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

#### Предметные результаты:

- предмет, объект, задачи, этапы развития и современное состояние анатомии и физиологии человека как науки;
- принципы строения и функционирования отдельных систем органов человека и всего организма в целом;
- условия правильного, гармоничного развития организма человека, влияние негативных факторов на здоровье;
- основные закономерности физиологических процессов и их механизмы;
- взаимообусловленность и неразрывную связь между строением и функцией;
- значение регуляции функций как условие физиологического равновесия организма;
- выявлять главные особенности строения, обеспечивающие специфические физиологические процессы и механизмы;
- определять местоположение и взаиморасположение органов в организме;
- выявлять определенные черты строения и жизнедеятельности в связи с особенностями существования человека;
- применять анатомические и физиологические знания в жизни, в том числе в качестве профилактики различных заболеваний;
- проектировать и проводить простые эксперименты по изучению работы отдельных органов и систем органов;
- иметь представление об оказании первой медицинской помощи пострадавшим или самому себе;
- знать правила оказания первой медицинской помощи при различных травмах;

#### Метопредметные результаты:

- пользоваться наглядными пособиями, дополнительной литературой по предмету и составлять самостоятельные литературные обзоры по конкретному вопросу;
- делать рисунки и правильно оформлять практические и лабораторные работы;
- пользоваться лабораторным оборудованием: микроскопом, различными приборами для измерения физиологических параметров;
- составлять логический план ответа при изложении изученного материала;
- изучать человека как биологический объект: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; экологически правильно вести себя в различных ситуациях с целью сохранения здоровья.

- формирование навыков работы в группе, участие в дискуссиях.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

**Введение.** Организм человека как единая целостная живая система. Положение человека как биологического вида в системе животного царства. Понятие о тканях, органах, системах органов. Организм и среда. Анатомия и физиология человека - науки, изучающие внешнее и внутреннее строение, функции и процессы жизнедеятельности организма человека. Предмет анатомии и физиологии, методы и основные направления. Значение анатомии и физиологии для медицины и биологии. Краткая история анатомии и физиологии.

**1. Ткани организма человека.** Понятие о тканях. Классификация тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткань, их строение, многообразие, функции, местоположение в организме, происхождение в онтогенезе.

*Практическая работа.* Строение эпителиальных и соединительных тканей с использованием готовых микропрепаратов.

**2. Остеология.** Скелет как часть опорно – двигательного аппарата, функции скелета, кость как орган. Компактная и губчатая ткань. Классификация костей. Роль надкостницы. Факторы, влияющие на формирование костей, Фило и онтогенез скелета.

**Соединение костей.** Непрерывные соединения: синдесмозы, синхондрозы, синостозы. Их значение в организме. Полууставы. Прерывистые соединения: диартрозы. Строение суставов: основные и дополнительные элементы. Классификация суставов, оси вращения. Факторы, влияющие на подвижность суставов. Развитие суставов в фило и онтогенезе. Возрастные изменения суставов.

*Практическая работа.* Строение и свойства декальцинированной и прокаленной и кости. Внешнее и внутреннее строение костей. Изучение соединения костей.

**Скелет туловища.** Фило и онтогенез позвоночного столба и грудной клетки, их особенности у человека. Соединение костей туловища. Влияние различных факторов на строение скелета. Предупреждение формирования неправильной осанки. Аномалии развития скелета туловища. Осанка и гигиена позвоночника, профилактика заболеваний позвоночника.

*Практическая работа.* Оценка собственных параметров осанки.

**Скелет верхней конечности.** Онтогенез. Особенности строения руки человека в связи с трудовой деятельностью и прямохождением. Соединения костей верхней конечности.

**Скелет нижней конечности.** Особенности строения у человека. Свод стопы. Предупреждение плоскостопия. Соединения костей нижней конечности. Особенности костей таза у женщины.

**Первая медицинская помощь при переломах.** Переломы, их основные признаки. Осложнения при переломах. Имобилизация (основные правила).

*Практическая работа.* Первая медицинская помощь при переломах.

**3. Миология.** Мышцы – активная часть опорно – двигательного аппарата. Классификация мышц. Мышцы туловища. Мышцы верхней конечности. Мышцы нижней конечности. Мышцы головы. Мышечная деятельность как условие здорового образа жизни. Значение физических тренировок.

**4. Система органов пищеварения человека,** ее состав и функции. Отделы пищеварительного тракта, их строение. Ротовая полость: язык, зубы, их участие в пищеварении. Глотка, пищевод. Желудок: строение, желудочные железы, желудочный сок. Тонкий кишечник, его отделы, особенности строения стенки. Толстый кишечник: отделы, строение стенки. Пищеварение и его значение для организма. Пища, пищевые и питательные вещества. Пищеварительные ферменты и их действие. Работы И.П. Павлова

по изучению пищеварения. Процессы пищеварения в отделах пищеварительного тракта. Большие пищеварительные железы: печень, поджелудочная железа их строение и роль в процессах пищеварения. Симбиотическое пищеварение в толстом кишечнике и его значение для здоровья человека. Регуляция пищеварения. Понятие о полноценном, сбалансированном питании и гигиена пищеварения.

*Практическая работа.* Обнаружение ферментов слюны и изучение их действия на вещества пищи.

**5. Система органов дыхания,** значение дыхания. Верхние дыхательные пути: носовая полость, носоглотка, ротоглотка, гортань: строение функции. Нижние дыхательные пути: трахея, бронхи, их строение и функции. Голосовой аппарат человека, звуко- и голосообразование. Легкие, их местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение легких. Плевра. Механизм вдоха - выдоха. Механизмы и эффективность газообмена в легких. Легочные объемы и их определение. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.

**Первая медицинская помощь при остановке дыхания и сердечной деятельности.** Способы искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца при остановке сердечной деятельности.

*Практическая работа.* Первая медицинская помощь при остановке сердечной деятельности и прекращении дыхания.

**6. Кровеносная система. Сердце:** местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение сердца: полости, стенка, клапаны. Функции сердца. Околосердечная сумка, ее строение и значение. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия. Проводящая система сердца. Ее значение. Работа сердца: сердечный цикл, систолический и минутный объем кровотока, тоны сердца, электрокардиограмма. Регуляция работы сердца.

*Практическая работа.* Строение сердца человека. Изучение закономерностей работы сердца при различных нагрузках.

**Кровеносные сосуды,** их классификация, особенности строения и функции. Закономерности расположения сосудов. Механизмы движения крови по артериям, венам и капиллярам. Основные закономерности и показатели движения крови по сосудам: давление, пульсовая волна, линейная скорость и время полного кругооборота.

*Практическая работа.* Строение кровеносных сосудов (артерий и вен).

**Общая схема кровообращения человека:** сосуды большого, малого и сердечного кругов кровообращения. **Первая медицинская помощь при кровотечениях.** Кровотечения, их виды. Характеристика. Гемостаз. Остановка кровотечения. Мероприятия при внутреннем кровотечении.

*Практическая работа.* Первая помощь при кровотечении.

**Лимфатическая система:** ее строение и функции. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Лимфа и лимфообращение.

**Кровь.** Понятие о внутренней среде организма и о гомеостазе. Функции крови. Строение, состав свойства и объем крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их количество, строение и функции. Кроветворные органы. Свертывание крови. Группы крови человека. Иммуитет, его виды. Гигиена органов кровообращения, заболевания сердечно-сосудистой системы и их профилактика.

**Первая медицинская помощь при ранениях. Десмургия.** Раны, их виды, характеристика. Возможные осложнения. Понятие «десмургия». Повязка, перевязка. Виды перевязочного материала. Правила наложения повязок.

*Практическая работа.* Первая медицинская помощь при ранениях.

**Инфекционные болезни. Дезинфекция.** Возбудители инфекционных болезней. Основные признаки инфекционных болезней. Профилактика инфекционных болезней. Дезинфекция.

**7. Система органов мочевого выведения.** Роль выделительных процессов для нормальной жизнедеятельности. Почки, их местоположение, внешнее строение. Жировая капсула почек. Внутреннее макро- и микроскопическое строение почек. Нефрон - структурная и функциональная структура почек. Процесс мочеобразования: фильтрационная фаза и реабсорбционная фаза. Регуляция мочеобразования. Мочевыводящие пути. Гигиена органов мочевого выведения, профилактика заболеваний.

**8. Кожа.** Значение и функции. Строение кожи. Кожные производные - роговые образования и железы. Дерматоглифика, ее значение в постановке некоторых диагнозов. Гигиена кожи и профилактика кожных заболеваний.

**Первая медицинская помощь при ожогах.** Причины возникновения ожогов, степень тяжести. Приемы оказания первой медицинской помощи.

**9. Система желез внутренней секреции.** Общие понятия о регуляции функций. Гуморальная регуляция. Понятие о гормонах, их значение в организме. Обзор эндокринной системы. Функции отдельных желез внутренней секреции, их гипо- и гиперфункции.

**10. Обмен веществ.** Общее понятие об обмене веществ. Значение обмена. Белковый обмен. Понятие о полноценном и неполноценном белке. Углеводный обмен. Жировой обмен. Водно-солевой обмен. Понятие о сбалансированном рациональном питании.

**11. Нервная система,** ее состав и значение. Подразделение нервной системы на отделы. нервная ткань. Строение и функции нейронов. Понятие о синапсе. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Классификация рефлексов. Безусловные и условные рефлексы. Правила выработки условных рефлексов. Работы И.П. Павлова.

**Центральная нервная система:** спинной и головной мозг. Строение внешнее и внутреннее. Отделы головного мозга, их строение и функции. Большие полушария, их строение и функции. Доли больших полушарий. Кора больших полушарий, ее строение, локализация функций в коре больших полушарий. Особенности головного мозга человека. Периферическая нервная система: спинномозговые и черепно-мозговые нервы.

**Периферическая нервная система.** Черепно - мозговые нервы. Спинномозговые нервы, сплетения. Вегетативная нервная система: симпатическая и парасимпатическая. Морфофункциональные особенности. **Соматическая и автономная нервная система.** Строение и функции. Сравнительная характеристика симпатической и парасимпатической нервной системы.

**Высшая нервная деятельность человека.** Первая и вторая сигнальные системы. Память, мышление, сознание.

**Практическая работа.** Роль нервной системы в регуляции работы органов (сердца, легких) при различных физиологических состояниях.

**12. Сенсорные системы.** Роль сенсорных систем в связи организма с внешней средой. Понятие об анализаторах.

**Зрительный анализатор.** Строение органа зрения. Зрительные рецепторы. Механизмы фоторецепции. Гигиена зрения и нарушения зрения.

**Практическая работа.** Закономерности реакции зрачка на степень освещенности глаза. Определение остроты зрения.

**Слуховой анализатор.** Строение органа слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Строение кортиева органа и роль волосковых клеток. Механизмы звуковосприятия. Гигиена слуха.

**Практическая работа.** Определение костной звуковой проводимости.

**Вестибулярный анализатор.** Полукружные каналы и преддверие улитки. Работа вестибулярного аппарата.

**Вкусовой, обонятельный и кожный анализаторы,** строение и механизмы рецепции.

**13. Половая система человека.** Строение женской и мужской половой системы. Функции. Гигиена и профилактика заболеваний. Синдром приобретенного иммунодефицита человека, ВИЧ-инфекция, пути заражения человека и меры профилактики СПИДа.

**14. Индивидуальное развитие человека.** Внутриутробный период: эмбриональная и плодная стадия. Критические периоды внутриутробного развития человека. Влияние неблагоприятных факторов на развитие плода. Внеутробный период, его периодизация. Значение здорового образа жизни для правильного развития человека.

### Тематическое планирование

№ пп	Наименование разделов и тем	всего часов	из них	
			уроки	практические занятия
1.	Введение	1	1	
2.	Ткани организма человека	5	3	2
3.	Остеология	10	5	5
4.	Миология	4	4	
5.	Система органов пищеварения человека	8	6	2
6.	Система органов дыхания	3	2	1
7.	Кровеносная система	11	6	5
8.	Система органов мочеиспускания	2	1	1
9.	Кожа	2	1	1
10.	Система желез внутренней секреции	3	2	1
11.	Обмен веществ	1	1	
12.	Нервная система	8	6	2
13.	Сенсорные системы	6	4	2
14.	Половая система человека	2	2	
15.	Индивидуальное развитие человека	1	1	
	Итого	68	46	22

## Календарно-тематическое планирование

№ пп	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Введение	1
	<b>1. Ткани организма человека. 5 часов</b>	1
2.	Эпителиальная и соединительная ткани.	1
3	Мышечные, нервная ткань.	1
4	Происхождение тканей в онтогенезе	2
5-6	<i>Практическая работа.</i> Строение эпителиальных и соединительных тканей с использованием готовых микропрепаратов.	
	<b>2. Остеология. 10 часов</b>	2
7-8	Строение скелета	1
9	<i>Практическая работа.</i> Строение и свойства декальцинированной и прокаленной и кости.	1
10	<i>Практическая работа.</i> Внешнее и внутреннее строение костей.	1
11	<i>Практическая работа.</i> Изучение соединения костей.	1
12	Скелет туловища	1
13	Скелет верхней конечности	1
14	Скелет нижней конечности	1
15	<i>Практическая работа.</i> Оценка собственных параметров осанки	1
16	<i>Практическая работа.</i> Первая медицинская помощь при переломах	
	<b>3. Миология 4 часа</b>	1
17	Мышцы. Классификация мышц.	1
18	Мышцы головы. Мышцы туловища.	1
19	Мышцы верхней конечности. Мышцы нижней конечности.	1
20	Мышечная деятельность как условие здорового образа жизни.	1
	<b>4. Система органов пищеварения человека. 8 часов</b>	1
21	Отделы пищеварительного тракта, их строение. Ротовая полость. Глотка. Пищевод	1
22	Желудок. Тонкий кишечник. Толстый кишечник.	2
23-24	Процессы пищеварения в отделах пищеварительного тракта.	1
25	Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения	1
26	Регуляция пищеварения.	1
27	<i>Практическая работа.</i> Обнаружение ферментов слюны и изучение их действия на вещества пищи.	1
28	<i>Практическая работа.</i> Составление сбалансированного рациона питания.	
	<b>5. Система органов дыхания. 3 часа</b>	1
29	Дыхательные пути.	1
30	Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.	1
31	<i>Практическая работа.</i> Первая медицинская помощь при остановке сердечной деятельности и прекращении дыхания.	
	<b>6. Кровеносная система. 11 часов</b>	1
32	Сердце: внешнее и внутреннее строение	1
33	<i>Практическая работа.</i> Строение сердца человека. Изучение закономерностей работы сердца при различных нагрузках.	1
34	Кровеносные сосуды	1



35	Практическая работа. Строение кровеносных сосудов (артерий и вен).	1
36	Общая схема кровообращения человека: сосуды большого, малого и сердечного кругов кровообращения.	1
37	Практическая работа. Первая помощь при кровотечении	1
38	Лимфатическая система	1
39	Кровь.	1
40	Практическая работа. Первая медицинская помощь при ранениях. Десмургия.	1
41	Практическая работа. Первая медицинская помощь при ранениях.	1
42	Инфекционные болезни. Дезинфекция.	1
	<b>7. Система органов мочевыделения. 2 часа</b>	
43	Система органов мочевыделения	1
44	Практическая работа. Выделительная система организма человека	1
	<b>8. Кожа. 2 часа</b>	
45	Дерматоглифика, ее значение и постановке некоторых диагнозов.	1
46	Практическая работа. Первая медицинская помощь при ожогах.	1
	<b>9. Система желез внутренней секреции. 3 часа</b>	
47-48	Гуморальная регуляция.	2
49	Практическая работа. Функции отдельных желез внутренней секреции, их гипо- и гиперфункции.	1
	<b>10. Обмен веществ. 1 час</b>	
50	Общее понятие об обмене веществ.	1
	<b>11. Нервная система. 8 часов</b>	
51	Строение и функции нейронов	1
52	Рефлекс	1
53	Центральная нервная система. Спинной мозг.	1
54	Головной мозг.	1
55	Периферическая нервная система	1
56	Сравнительная характеристика симпатической и парасимпатической нервной системы.	1
57	Практическая работа. Высшая нервная деятельность человека	1
58	Практическая работа. Роль нервной системы в регуляции работы органов (сердца, легких) при различных физиологических состояниях.	1
	<b>12. Сенсорные системы. 6 часов</b>	
59	Зрительный анализатор	1
60	Практическая работа. Закономерности реакции зрачка на степень освещенности глаза. Определение остроты зрения.	1
61	Слуховой анализатор.	1
62	Практическая работа. Определение костной звуковой проводимости	1
63	Вестибулярный анализатор	1
64	Вкусовой, обонятельный и кожный анализаторы	1
	<b>13. Половая система человека. 2 часа</b>	
66	Строение женской и мужской половой системы.	1
67	ЗПП	1
	<b>14. Индивидуальное развитие человека</b>	
68	Внутриутробный период: эмбриональная и плодная стадия	1

