

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АБГАНЕРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
ОКТЯБРЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю
Директор
Борисова Л.И.

Приказ № 115 от 23.08 2021 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
по биологии
основного общего образования для 8 класса
«Биологический практикум»
(направление «Общеинтеллектуальное»).**

Срок реализации: 1 год

Составитель: учитель биологии высшей квалификационной категории

Донченко Людмила Васильевна

Проверено отв. за орг. УВР

Калашниковой Е.И.

20.08. 2021г.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Биологический практикум» обучающихся 8 класса составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. №1645, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1578.

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена в соответствии с требованиями к уровню знаний по биологии за курс 8 класса и предполагает:

- реализацию личностно-ориентированного подхода в процессе преподавания биологии,
- развитие познавательного интереса к разделу «Биология человека»,
- развитие практических навыков в применении методов биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма и антропометрические измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты,
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций,
- 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,
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма,
- приобретение навыка решения практико-ориентированных заданий ОГЭ за курс «Биология человека»,
- определение траектории обучения в старшей школе.

Режим занятий- 34 часа, 1 раз в неделю.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Работа по предлагаемой программе предполагает ведение наблюдений и выполнение практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Место курса в учебном плане

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. В учебном плане на освоение программы отводится 1 час в неделю, в год – 34 часа.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В результате изучения курса внеурочной деятельности учащиеся должны достигнуть следующих

Личностных результатов:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);

Метапредметными результатами освоения курса являются:

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения курса являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания;

типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, аспергиями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

рациональной организации труда и отдыха;

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- развитие основ смыслового чтения при решении практико-ориентированных заданий ОГЭ: умение ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст, устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов, резюмировать главную идею текста, критически оценивать содержание и форму текста.

- совершенствование компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции) при подготовке индивидуальных проектов.

Восьмиклассник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки при изучении организма человека:

проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- публично представлять результаты исследовательской деятельности;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной

организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма, составлять рацион питания людей с различными энергетическими затратами;

- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

Содержание учебного предмета

Тема 1 Организм как целое.

Введение. Задачи курса. Организм человека и его органы. Физиология человека как наука. Значение физиологии. Организм как целое. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида. Строение животной клетки. Этапы митотического деления клетки. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Лабораторная работа №1: «Оценка физического развития школьников».

Практическая работа №2: «Доказательства родства человека и человекообразных обезьян».

Практическая работа №3 «Распознавание стадий митоза на микропрепаратах, фотографиях деления клетки».

Практическая работа №4 «Проверка коленного рефлекса. Изображение рефлекторной дуги коленного рефлекса».

Практическая работа №5 «Решение заданий ОГЭ повышенного уровня по теме «Рефлекс, рефлекторная дуга».

Тема 2 Опорно-двигательная систем. Общая характеристика и значение опорно-двигательной системы. Три типа костей. Строение костей и мышц. Рост костей. Типы соединения костей.

Практическая работа №6 «Определение вида повреждения опорно-двигательной системы по описанию».

Практическая работа №7 «Правила оказания первой помощи при повреждениях опорно-двигательной системы».

Тема 3 Кровеносная система. Внутренняя среда организма

Значение крови и её состав.

Практическая работа № 8 «Решение задач на определение отклонений по данным результата анализа крови». Иммуитет и иммунная система.

Практическая работа №9 «Решение заданий ОГЭ по теме «Виды и сущность иммунитета»

Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Практическая работа №10 «Решение задач ОГЭ на правила переливания крови». Строение сердца. Сердечный цикл.

Практическая работа № 11 «Определение особенностей строения сердечных камер и клапанов на муляжах». Малый и большой круги кровообращения.

Практическая работа №12 «Составление схем движения крови по большому и малому кругам кровообращения».

Практическая работа №13 «Решение заданий ОГЭ повышенного уровня по теме «Строение сердца и движение крови по сосудам».

Практическая работа №14 «Определение видов кровотечения. Правила оказания первой помощи при кровотечениях».

Урок-конференция «Гигиена сердечно-сосудистой системы»:

- 1 «Современные методы исследования сердца».
- 2 «Действие алкоголя и никотина на сердце и сосуды».
- 3 «Современные достижения медицины в лечении врожденных пороков сердца».
- 4 «Профилактика болезней сердца и сосудов».
- 5 «Правила тренировки сердца».
- 6 «Последствия несовместимости резус фактора крови матери и плода».
- 7 «СПИД – чума XXI века».

Тема 4 Дыхательная система

Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена органов дыхания.

Практическая работа № 15 «Изготовление прибора для визуализации процесса дыхательных движений».

Практическая работа № 16 «Оказание первой помощи при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах».

Практическая работа № 17 «Измерение жизненной емкости легких».

Практическая работа № 18 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов Дыхания».

Урок-конференция «Гигиена органов дыхательной системы». Защита проектов по темам:

- 1 «Заболевания органов дыхания и их предупреждение»,
- 2 «Чем дышат водолазы?»
- 3 «Что вдыхает курящий человек?»
- 4 «Дыхательная гимнастика на службе здоровья человека»

Тема 5 Пищеварительная система

Строение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции. Гуморальная регуляция пищеварения. Пищеварительные ферменты ЖКТ и их функции. Правильное питание. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов).

Практическая работа № 19 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов пищеварения».

Урок – конференция «Гигиена органов пищеварительной системы». Защита проектов по темам:

1. Роль выдающегося российского ученого И. П. Павлова в изучении пищеварения.
- 2 Пищеварительные ферменты и их роль в пищеварении.
- 3 Источники инфекции ЖКТ.
- 4 Искусственная пища – зло или благо для человека?

Тема 6 Обмен веществ и энергии

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины. Роль витаминов в организме, гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз.

Практическая работа №20 «Решение заданий ОГЭ на составление суточного рациона человека в зависимости от энергозатрат».

Практическая работа №21 «Решение текстовых заданий ОГЭ на определение авитаминозов и гипervитаминозов».

Урок-конференция по теме «Обмен веществ и энергии»:

- 1 История открытия и изучения витаминов.
- 2 Как правильно приготовить пищу и сохранить витамины?.

3 Что мы знаем о диетах?

4 Как организм поддерживает постоянную температуру тела?

5 Оказание первой помощи при тепловых ударах и обморожениях?

Тема 7. Признаки живых организмов

Тема 8. Система, многообразие и эволюция живой природы

- Понятие об экологии, как науки о взаимосвязанных живых организмах.
- Экологические науки.
- Природные комплексы нашей местности..
- Природные комплексы: лес, луг, болото, река. Искусственные сообщества растений и животных. Природа и человек. Экологические проблемы человеческой деятельности.
- Охрана природных комплексов. Человек, ты в ответе за жизнь!
- Практические работы:
 - 1. Экологическое исследование школьной территории.
 - 2. Где живут эти организмы?
- Среда обитания человека.
- Воздух, которым мы дышим. Вода, которую мы пьем. Игра «Круговорот воды в природе»
- Экологические термины.
- Пища, которую мы едим.
- Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу. Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кодов пищевых добавок, их значение и влияние на организм.
- Дом, в котором мы живем.
- Материалы, из которых сделаны дома, мебель, покрытия. Вопросы экологии в современных квартирах.
- Здоровье человека - основа жизни.
- Достаточно ли я знаю о курении и алкоголе (анкетирование) . Конкурс рисунков «Вредным привычкам – нет!» . Суд над наркотиком.
- Неожиданные встречи с ядами. Оказание первой помощи при отравлениях. Компьютер и здоровье.
- Отходы, как источник загрязнения окружающей среды.
- Что ты знаешь о бытовых отходах? Куда девать мусор?

Основные формы организации учебных занятий

Уроки-лекции, практические работы, уроки-конференции по защите проектов.

Календарно- тематическое планирование.

№ п/ п	Наименование разделов и тем.	Дата по плану	Дата фактически
	Организм как целое.		
1.	Введение. Задачи курса.		
2.	Физиология человека как наука. Лабораторная работа №1: «Оценка физического развития школьников».		
3	Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян Практическая работа №2: «Доказательства родства человека и человекообразных обезьян».		
4.	Этапы митотического деления клетки. Практическая работа №3 «Распознавание стадий митоза на микропрепаратах, фотографиях деления клетки».		
5.	Практическая работа №4 «Проверка коленного рефлекса. Изображение рефлекторной дуги коленного рефлекса».		
6.	Практическая работа №5 «Решение заданий ОГЭ повышенного уровня по теме «Рефлекс, рефлекторная дуга».		
	Опорно- двигательная система.		
7.	Общая характеристика и значение опорно-двигательной системы.		
8	Три типа костей. Строение костей и мышц. Рост костей		
9.	Типы соединения костей. Практическая работа №6 «Определение вида повреждения опорно-двигательной системы по описанию».		
10.	Практическая работа №7 «Правила оказания первой помощи при повреждениях опорно- двигательной системы».		
	Кровеносная система.		
11.	Иммунитет и иммунная система. Практическая работа № 8 «Решение задач на определение отклонений по данным результата анализа крови»		

12.	Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.		
13.	Практическая работа №9 «Решение заданий ОГЭ по теме «Виды и сущность иммунитета»		
14.	Строение сердца. Сердечный цикл. Практическая работа № 11 «Определение особенностей строения сердечных камер и клапанов на муляжах».		
15.	Практическая работа №10 «Решение задач ОГЭ на правила переливания крови».		
16.	Малый и большой круги кровообращения. Практическая работа №12 «Составление схем движения крови по большому и малому кругам кровообращения».		
17.	Практическая работа №13 «Решение заданий ОГЭ повышенного уровня по теме «Строение сердца и движение крови по сосудам».		
18.	Внутренняя среда организма. Значение крови и её состав.		
19.	Практическая работа №14 «Определение видов кровотечения. Правила оказания первой помощи при кровотечениях»		
20.	Урок-конференция «Гигиена сердечно-сосудистой системы».		
	Дыхательная система.		
21.	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.		
22.	Практическая работа № 15 «Изготовление прибора для визуализации процесса дыхательных движений».		
23.	Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.		
24.	Практическая работа № 16 «Оказание первой помощи при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах».		

25.	Механизм вдоха и выдоха. Практическая работа № 17 «Измерение жизненной емкости легких».		
26.	Урок-конференция «Гигиена органов дыхательной системы». Практическая работа № 18 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов Дыхания».		
	Пищеварительная система.		
27.	Практическая работа № 19 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов пищеварения».		
28.	Урок-конференция «Гигиена органов пищеварительной системы». Защита проектов по темам.		
	Обмен веществ и энергии.		
29.	Практическая работа №20 «Решение заданий ОГЭ на составление суточного рациона человека в зависимости от энергозатрат».		
30.	Практическая работа №21 «Решение текстовых заданий ОГЭ на определение авитаминозов и гипervитаминозов».		
31.	Урок-конференция по теме «Обмен веществ и энергии».		
	Признаки живых организмов.		
32.	Структурно-функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток. Основные свойства живого. Неклеточные формы жизни.		
	Система, многообразие и эволюция живой природы		
33.	Характеристика царств природы. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции..		
34.	Понятие об экологии, как науки о взаимосвязанных живых организмах. Практическая работа №22 «Определение загрязнённости воздуха школьных помещений».		

Материально-техническое обеспечение

Для достижения результатов освоения программы используется типовой комплект учебного и учебно-наглядного оборудования кабинета биологии полнокомплектных общеобразовательных учреждений.

Список литературы:

1. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8кл. – Учебник для общеобр. школ. М.: Дрофа, 2020 г.
2. Цузмер А.М., Петришина О.Л. Биология. Человек и его здоровье. – Учебник для общеобр. школ. М.: Просвещение, 1990 г.
3. Справочник фельдшера. (1 и 2 тома). Под редакцией А.А. Михайлова. М.: Медицина, 1990 г.
4. Бруновт Е.П., Малахова Г.Я., Соколова Е.А. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. М.: Просвещение, 1984 г.
5. Психология. Под редакцией В.А. Крутецкого. М.: Просвещение, 1986 г.
6. Ганжина А.В. Пособие по биологии для поступающих в ВУЗы. Москва: Высшая школа, 1988 г.
7. Детская энциклопедия. Том №7 «Человек». М.: Просвещение, 1974 г.
8. Внутренние болезни. Под ред. Л.И. Дворецкого. М.: Медицина, 1990 г.
9. Инфекционные болезни и инвазии. Под ред. М.Х. Турьянова. М.: Медицина, 1992 г.
10. Детские болезни. Под ред. Л.А. Исаевой. М.: Медицина, 1989 г.
11. Нервные болезни. Под ред. Ф.Е. Горбачевой. М.: Медицина, 1994 г.
12. Кожные и венерические болезни. Под ред. О.Л. Иванова и М.А. Самгина. М.: Медицина, 1985 г.
13. Болезни уха, горла и носа. Под ред. В.П. Гамова. М.: Медицина, 1999 г.
14. Костомарова Л.Г. Неотложная помощь при отравлениях. М.: Медицина, 1988 г.
15. Жан-Лу Дерво. Как покончить с курением навсегда. Москва: АСТ-Астрель, 2005 г.
16. Кабанов А.Н. Физиология человека и животных. М.: Просвещение, 1979
17. Биология. Учебник для учащихся медицинских училищ. Под редакцией В.Н. Ярыгина. М.: Медицина, 1998 г.

Ресурсы MULTIMEDIA

1. Биология 6-11 классы. – Электронный учебник. – М.: Дрофа, 2004.
2. Биология 6-9 классы. – Библиотека электронных наглядных пособий. – М.: Дрофа, 2004.
3. Занимательная биология. – М.: Новый день, 2007.
4. Тайны природы. Своими глазами. – М.: Новый диск, 2007.

Internet-ресурсы

1. Банк передового преподавательского опыта – биология. http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/biol/
2. Биология ©2000 «Обучающие энциклопедии» <http://www.informika.ru/text/database/biology/>
3. Биология. Красочный сайт для детей, содержащий развивающие игры и уроки с анимацией и звуком. <http://vkids/km/ru/subjects.asp>
4. Википедия. Свободная энциклопедия. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/>
6. Министерство образования РФ. <http://минобрнауки.рф/?%ED=>
7. Научные новости биологии. www.bio.nature.ru/
8. Новости науки и биотехнологии. <http://molbiol.edu.ru/>
9. Проект «Вся Биология». <http://sbio.info/>
10. Сайт еженедельника «Биология» издательского дома «Первое сентября»

<http://bio.1september.ru>

11. Школьный мир: Биология. <http://school.holm.ru/predmet/bio/>

Литература для практической части.

1. Сигалевич Д.А., Смоляр Е.М., Охотников И.А. Задания на самоподготовку к практическим занятиям по анатомии человека. К Г М У. Кафедра анатомии человека, 1989 г.
2. Цузмер А.М. , Петришина О.Л. Биология. Человек и его здоровье. – Учебник для общеобр. школ. Раздел «Лабораторный практикум». М.: Просвещение, 1990 г.
3. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8кл. – Учебник для общеобр. школ. М.: Дрофа, 2020 г. Лабораторные работы по ходу изучения тем.
4. Бруновт Е.П., Малахова Г.Я. Соколова Е.А. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. М.: Просвещение, 1984 г.
5. Биология. Учебник для учащихся медицинских училищ. Под редакцией В.Н. Ярыгина. М.: Медицина, 1998 г. Раздел «Лабораторный практикум»

