

Министерство образования, науки и молодёжи Республики Крым
Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Республики Крым
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Раздел 1 «Комплекс характеристик программы»

Пояснительная записка

Рассмотрено на заседании
методического совета
ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»
Протокол № 4 от 15.08.2022 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Будущий доктор»

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы – 1 год
Вид программы: модифицированная
Возраст обучающихся: 14-15 лет
Уровень: базовый

Составитель:

Старчикова Светлана Алексеевна
педагог дополнительного образования
ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»

Симферополь, 2022

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Будущий доктор» Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр» разработана на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 01.07.2020г.);
- Федерального закона Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31.07.2020 г.);
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.12.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам» (с изменениями на 30 сентября 2020 г.);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими

образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Закона Республики Крым от 6 июля 2015 г. № 131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым» (с изменениями на 10 сентября 2019 г.)

- Приказа Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» (с Приложением, утвержденным коллегией Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 23.06.2021 г. № 4/4);

- Приказа Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 18.12.2020 г. № 1823 «Об утверждении Концепции воспитания и социализации обучающихся Республики Крым» (с приложением к приказу);

- Устава Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр»;

- Положения о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр».

Направленность программы – естественнонаучная

Новизна и актуальность, педагогическая целесообразность программы.

Основополагающим в изучении учебного предмета в 8 классе является освоение знаний о человеке как биосоциальном существе; уникальности и неповторимости жизни каждого человека; об особенностях анатомического строения и физиологических функций организма человека; роли биологической науки в практической деятельности людей и методах познания человека.

В процессе обучения реализуются следующие задачи: определить факторы антропогенеза, сходства и различия человека с животными; овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений жизнедеятельности собственного организма; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за собственным организмом; воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим.

Актуальность программы: В процессе реализации данной программы, обучающиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей.

Педагогическая целесообразность программы:

Выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек - важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В данной программе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что данная программа позволяет в условиях дополнительного образования расширить возможности учащихся в области изучения основ анатомии и физиологии, а также основ психологических знаний и высшей нервной деятельности, отследить связь теории с практикой.

Адресат программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Будущий доктор» естественнонаучной направленности рассчитана на учащихся 14-15 лет (8 класс) и может быть адаптирована для учащихся с ОВЗ по слуху и зрению. В целях доступности получения образования по программе учащимся с ОВЗ обеспечивается:

- 1) для учащихся с ограниченными возможностями по зрению:
 - организация посадочных мест в аудитории ближе к доске;

- предоставления адаптированного дидактического материала (раздаточные материалы, написанные крупным шрифтом, с увеличенным изображением карточки, видео материалы с субтитрами крупного шрифта, аудио материалы);

- организация периодического отдыха глазам в период выполнения задания при помощи специальных упражнений;

2) для учащихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой информации посредством визуальной (аудио и видеоматериалы, содержащие субтитры).

В условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые являются обстоятельством непреодолимой силы, возможна реализация данной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В целях доступности получения образования по программе учащимся с ОВЗ обеспечивается:

1) для учащихся с ограниченными возможностями по зрению:

- организация посадочных мест в аудитории ближе к доске;

- предоставления адаптированного дидактического материала (раздаточные материалы, написанные крупным шрифтом, с увеличенным изображением карточки, видео материалы с субтитрами крупного шрифта, аудио материалы);

- организация периодического отдыха глазам в период выполнения задания при помощи специальных упражнений;

2) для учащихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой информации посредством визуальной (в рамках аудио и виде материалы, содержащих субтитры).

В условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые являются обстоятельством непреодолимой силы, возможна реализация данной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Уровень программы – базовый.

Объем и срок освоения программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения: 82 учебных часов (2 часа в неделю), включает в себя 51 теоретических часов, 31 час отведен на практические занятия, а также 6 итоговых тестов, 2 фронтальных опроса и 1 итоговая контрольная работа.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса.

Продолжительность занятия – 2 академических часа в неделю.

Состав группы – постоянный, не более 20 человек.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы - формирование личности с целостным естественнонаучным мировоззрением средствами опытно-экспериментальной, исследовательской и научной деятельности.

Задачи программы:

Обучающие:

- изучение физических, химических, биологических и географических процессов и явлений;
- формирование умений постановки цели эксперимента;
- формирование умений сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
- проведение опытов и наблюдений за объектами и процессами органического мира.
- формирование обобщенного знания материала;
- формирование интеллектуальных умений;
- организация познавательной деятельности учащихся.

Развивающие:

- развитие любознательности и познавательной активности детей;
- развитие коммуникативных способностей обучающихся;
- создание устойчивой мотивации для формирования интереса к естественнонаучным знаниям;
- развитие наблюдательности, абстрактно-логического мышления, воображения, внимания, памяти.
- развить биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справиться с предложенными экзаменационными заданиями.

Воспитательные:

- воспитание исследовательского отношения к окружающему миру;
- воспитание ответственного отношения к окружающей среде;
- воспитание норм гигиены и здорового образа жизни;

**ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ.**

В ходе изучения программы у учащихся реализуется здоровьесберегающее, этическое, эстетическое, трудовое, экологическое, гражданско-патриотическое, правовое воспитание, что способствует формированию гармоничной и всесторонне развитой личности. Предусматривается участие учащихся в акциях, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, сетевых проектах и т.п.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Разделы	Всего часов	Теоретич. часть	Практич. часть
Тема 1. Место человека в системе органического мира.	2	2	-
Тема 2. Происхождение человека	4	2	2
Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	4	3	1
Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека	6	3	3
Тема 5. Координация и регуляция	6	3	3
Тема 6. Опора и движение	6	3	3
Тема 7. Внутренняя среда организма	6	3	3
Тема 8. Транспорт веществ	6	4	2
Тема 9. Дыхание	6	3	3
Тема 10. Пищеварение	6	3	3
Тема 11. Обмен веществ и энергии	6	3	3
Тема 12. Выделение	2	2	-
Тема 13. Размножение и развитие	6	4	2
Тема 14. Высшая нервная деятельность	6	3	3
Тема 15. Человек и его здоровье	2	1	1
Резерв	8	8	-
Итого:	82	51	31

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ: (80 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Место человека в системе органического мира. (1 теоретических часа)

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. **Демонстрация** скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

Тема 2. Происхождение человека (4 часа (2практических+2 теоретических))

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

Пр. р. №1 Изучение исторических этапов развития Земли

Пр.р.№2 Изучение влияния факторов эволюции на происхождение человека

Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (4 теоретических часа)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы исследований. Значение знаний о строении и функциях организма человека для охраны здоровья населения. Великие анатомы и физиологи.

Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

Фронтальный опрос

Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (6 ч. (3 теорет., 3 практ.))

Клеточное строение организма. Ткани и органы. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация схем систем органов человека.

Пр. р.№3 Тема: «Клеточное строение организма»

Пр.р. №4 «Ткани человека»

Пр. р №5 «Гомеостаз. Изучение постоянства состава организма»

Тема 5. Координация и регуляция (6 часов (3 теорет., 3 практ))

Гуморальная регуляция Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Гипер - и гипофункции желез внутренней секреции, влияние окружающей среды. Демонстрация схем строения эндокринных желез; Таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез. Нервная регуляция Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Пр. р. №6.Тема: «Изучение рефлекторной дуги»

Пр. р. №7 Тема: «Изучение адаптации анализаторов»

Пр. р №8 Тема: «Изучение рефлексов человека на примере коленного и моргательного»

Тестирование №1

Тема 6. Опора и движение (6 часов (3 теоретических, 3 практич.))

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в

восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Практическая работа №9 Тема: «Строение скелета»

Практическая работа №10 Тема: «Типы соединения костей»

Практическая работа №11 Тема: «Изучение строения трубчатых костей человека»

Тестирование №2

Тема 7. Внутренняя среда организма (6 часа (3 теоретических, 3 практич.))

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

Практическая работа №12 Тема «Микроскопического строения крови».

Практическая работа №13 Тема: «Строение и функции эритроцитов»

Практическая работа №14 Тема: «Изучение групп крови человека по системе АВ0»

Тема 8. Транспорт веществ (6 часов (4 теоретич., 2 практич))

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. **Демонстрация** моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Практические работа №15. Тема «Измерение кровяного давления. Определение пульса.»

Практические работа №16 Тема: «Первая помощь при кровотечениях»

Тестирование №3

Тема 9. Дыхание (6 часов (3теорет., 3 практ))

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Гигиена дыхательной системы. Влияние курения на органы дыхания.

Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

Практическая работа №17 Тема: «Определение жизненного объема легких»

Практические работа №18 Тема: «Строение верхних органов дыхания»

Практические работа №19 Тема: «Первая помощь при остановке дыхания»

Тема 10. Пищеварение (6 часов (3 теор., 3 практ.))

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа.

Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Практическая работа №20 Тема: «Изучение пищеварительных ферментов слюны»

Практическая работа №21 Тема: «Изучение строения пищеварительных желез на примере слюнных желез человека»

Практическая работа №22 Тема: «Заболевания ЖКТ»

Тестирование №4

Тема 11. Обмен веществ и энергии (6 часа (3 теор., 3 практ))

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Нормы питания. Уровень обмена веществ в различный возрастной период.

Практическая работа №23 Тема: «Определение норм питания»

Практическая работа №24 Тема: «Изучение жирорастворимых витаминов на примере аскорбиновой кислоты»

Практическая работа №25 Тема: «Ферменты»

Тема 12. Выделение (2 теоретических часа)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Регуляция мочеобразования. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация модели почек.

Тема 13. Размножение и развитие (6 часов (4 теорет., 2 практ.))

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи. Факторы риска внутриутробного развития. Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путем.

Практическая работа №26 Тема: «Изучение строения яйцеклетки на примере куриного яйца»

Практическая работа №27 «Решение простейших генетических задач»

Тестирование №5

Тема 14. Высшая нервная деятельность (6 часов (3 теорет., 3 практ.))

Инстинкты и условные рефлексы – основы ВНД. Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека. Особенности психики человека. Стресс как негативный биосоциальный фактор.

Практическая работа №28 Тема: «Изучение особенности памяти»

Практическая работа №29 Тема: «Внимание»

Практическая работа №30 Тема: «Изучение типов темперамента»

Тестирование №6

Тема 15. Человек и его здоровье (2 часа (1 теорет., 1 практ.))

Понятие здоровья и здорового образа жизни, их составляющие. Укрепление здоровья. Факторы риска. Вредные привычки. Человек и окружающая среда. Акклиматизация и адаптация. Среда обитания. Защитные механизмы организма человека. Правила поведения человека в окружающей среде.

Практическая работа №31 Тема: «Влияние вредных привычек на здоровье человека»

Фронтальный опрос

Итоговая контрольная работа

Резерв (8 ч.)

Происхождение человека (повторение)

Строение опорно-двигательной системы человека (повторение)

Дыхание. Пищеварение. Выделение (повторение)

Высшая нервная деятельность (повторение)

РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1. Календарный учебный график

Учебное объединение «Будущий доктор»

Учебный год 2022-2023

№ группы	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество о учебных часов в неделю	Количество о учебных часов в год	Режим занятий (х раз/в неделю по х часов)
1	02.09.2022	30.06.2023	41	2ч	82ч	1 р/нед. по 4 часа

Планируемые результаты реализации программы.

Учащиеся должны знать:

- Понятия: биосоциальная природа человека, природная среда, социальная среда.
- Основные науки, изучающие человека, их методы исследования и практические выходы.
- Значение санитарно-гигиенических знаний для общества и каждого человека, роль медицинской и санитарной служб в охране экологии среды и здоровья населения.
- Уровневую организацию человеческого организма, включая клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный и поведенческий уровни.
- Состав и свойства внутренней среды, гомеостаз; основные свойства крови, лимфы и тканевой жидкости; природу иммунитета.
- Строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета; причины тканевой совместимости.
- Нервную и эндокринную регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей; основные закономерности высшей нервной деятельности.

- Индивидуальное развитие организма.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

1. Технические средства обучения:

Персональный компьютер – рабочее место педагога

Принтер

Телевизор

Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного материала

Столы и стулья для учащихся

2. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Аудиторная доска

Интерактивная доска

Лупа

Микроскоп учебный Levenhuk 50 L PLAS (увеличение 64 – 1280 крат)

Стекло покровное 18/18

Стекло предметное

Набор для препарирования

Биологическая микролаборатория

Набор микропрепаратов «Ботаника», «Зоология», «Общая биология»

гербарный материал:

«Отдел Водоросли»,

«Отдел Плауны»,

«Отдел Хвощи»,

«Отдел Папоротниковидные»,

«Отдел Мхи»,

«Отдел Голосеменные»,
«Отдел Покрытосеменные»;

коллекционный материал

«Класс Насекомые»,
«Класс Ракообразные»,
«Насекомые вредители»,
«Тип Моллюски»;

скелет:

рыбы,
лягушки,
ящерицы,
голубя,
кролика;

влажные препараты:

«Внутреннее строение рыбы»,
«Внутреннее строение лягушки»,
«Внутреннее строение ящерицы»,
«Внутреннее строение кролика»,
«Строение ланцетника»
«Строение моллюсков»
«Гадюка»
«Креветка»
«Сцифомедуза»
«Карась»
«Развитие курицы»
«Развитие костистой рыбы»

модели:

строение цветка,
строение клетки,
строение семени,
муляжи плодов,
типы почв,
строение ланцетника,
строение кузнечика,

строение беззубки;

строение конечностей парнокопытного животного

строение конечности непарнокопытного животного

Модели-аппликации:

Развитие птицы и млекопитающего
Развитие насекомых с полным и неполным превращением
Развитие костной рыбы и лягушки
Разнообразие низших и высших хордовых
Размножение одноклеточной водоросли
Размножение многоклеточной водоросли
Размножение мха
Размножение папоротника
Размножение шляпочного гриба
Размножение сосны

3. Информационные средства:

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания:

- «Биология – наука будущего»;
- «Достижения анатомии»;
- «Микроскопы наноуровня»;
- «Самый маленький в мире мультик»;
- «Строение клетки»;
- «Плазмолиз»;
- «Ткани человека»;
- «Строение скелета»;
- «Классификация костей»;
- «Строение суставов»;
- «Нервная система»;
- «Строение головного мозга»;
- «Строение спинного мозга»
- «Кровь»;
- «Строение эритроцитов»;
- «Круги кровообращения»;
- «Группы крови»;
- «Дыхание», «Строение легких»,
- «Первая помощь при остановке дыхания»;
- «Основы пищеварения»;
- «Строение желудка»;

«ферменты»;
«National Geographic: Культура питания» (4 части).
«Клетка. Атом жизни.»
«Биология» (мультимедийное сопровождение)
«Цитология»
«Система органов выделения»
«Высшая нервная деятельность»
«Экология»
«Развитие жизни»

4. Кадровое обеспечение – педагоги дополнительного образования

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

В зависимости от поставленных целей, содержания курса, уровня подготовленности учащихся, можно использовать следующие виды учебных занятий: передача знаний; закрепление полученных знаний; практические занятия.

Наиболее распространенными в практике преподавания являются *комбинированные занятия*, включающие в себя несколько разных видов.

Методы обучения

На занятиях по программе используются различные методы обучения:

словесные методы – беседа, лекция, инструктаж;

наглядные методы – демонстрация на занятиях различных схем, таблиц, коллекций животных, гербария, рельефных таблиц, моделей, муляжей, модели – аппликаций, динамические пособия, мультимедийных учебных изданий, презентаций РР;

практические методы – практические работы, сборники для выполнения практических и лабораторных работ.

Формы организации образовательного процесса – индивидуально-групповая, групповая.

Формы организации учебного занятия – лекции, беседы, диспуты, игры, практические занятия, презентации, контроль знаний, экскурсии.

Педагогические технологии – технологии группового, дифференцированного, разноуровневого, проблемного обучения, коллективного взаимообучения, исследовательской деятельности.

Алгоритм учебного занятия – занятие включает в себя следующие этапы: актуализация и мотивация учебной деятельности, изучение нового материала/выполнение лабораторной или практической работы, обобщение изученного материала, контроль усвоения учебного материала, рефлексия.

Дидактические материалы – раздаточный материал (схемы, таблицы), модели, муляжи, коллекции, гербарии, скелеты животных, влажные препараты, микропрепараты, лабораторное оборудование, педагогический рисунок, инструкционные и технологические карты.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В рамках программы предусмотрены текущее и итоговое тестирования по темам. Контроль знаний может осуществляться в форме собеседования или тестирования после прохождения соответствующей темы, так же в виде выполнения практикума, интеллектуальных игр и т.п.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов – материалы тестирования, фотоматериалы, видеозапись, аналитический материал.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов – открытое занятие, аналитическая справка, итоговый отчет, научно-практическая конференция, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю.

Среди форм организации контроля и оценки качества знаний в данной программе используются такие как:

1. Тестирование.
2. Занятие контроля знаний.
3. Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее).
4. Дискуссия.
5. Проектно-исследовательская работа.
6. Конференция.

№	Тема занятия	Форма проведения	Дидактический материал	Электронный ресурс
1	Тема 1. Место человека в системе органического мира.	Лекция	Видео урок «Методы исследования в биологии»; «Уровни организации живой материи» «Основы эволюции»	https://videouroki.net/blog/mietody-issliedovaniia-v-biologhii.html

			Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=iIHroDoMy3o https://www.youtube.com/watch?v=h5zvj43meOo https://www.yaklass.ru/p/biologia/obschie-biologicheskie-zakonomernosti/biologiia-kak-nauka-16129/sushchnost-zhizni-i-svoistva-zhivogo-urovni-organizatsii-zhivoi-prirody-16132/re-70f551a6-0097-4dd8-8c6d-f7e2f52b1b4a
2	Тема 2. Происхождение человека	Лекция	Видео урок Лекционный материал	
3.	Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	Лекция	Видео урок Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=t0L4zeyPC0g https://www.msmanuals.com/ru/%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0/%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F-%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F/%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BE-%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0/%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B-%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2
4	Тема 4. Общий обзор строения	Лекция	Видео урок Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=X3s44XgOLYg

	и функций организма человека			https://www.youtube.com/watch?v=rHOyOUZmsds https://www.youtube.com/watch?v=SJ3wB7Dztuw https://www.youtube.com/watch?v=jsBNLk8bToM
5	Тема 5. Координация и регуляция	Лекция	Видеоуроки Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=KbzJcC9zT5U https://www.youtube.com/watch?v=f5y7QA4HNIA https://www.youtube.com/watch?v=EBcRpJLp7FU https://www.youtube.com/watch?v=z52RI-ZYw6c https://www.youtube.com/watch?v=aHd9trHEa58 https://www.youtube.com/watch?v=iowmWwXbUV4
6.	Тема 6. Опора и движение	Тестовый контроль	Онлайн тесты	https://onlinetestpad.com/ru/test/115330-oge-tkani-rastenij-ikh-osobennosti-raspolzhenie-funkcii https://onlinetestpad.com/ru/test/124937-oge-vegetativnye-organy-rastenij https://onlinetestpad.com/ru/test/125999-oge-generativnye-organy-rastenij https://onlinetestpad.com/ru/test/74123-vidoizmenennye-organy-rastenij

				https://onlinetestpad.com/ru/test/86150-sistematika-rastenij
7	Тема 7. Внутренняя среда организма	Лекция	Видео урок «Царство Животные. Общая характеристика» Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=zLi-qhrbCWs https://www.youtube.com/watch?v=BiXD2bdigJY
8	Тема 8. Транспорт веществ		Видео урок Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=fUUSeaDDXOU https://www.youtube.com/watch?v=6OvgNf1pnEE
9	Тема 9. Дыхание	Лекция	Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=s8MA HgosgBw https://www.youtube.com/watch?v=uRyU DKSgl4M https://www.youtube.com/watch?v=JWiH-TIKW4 https://www.youtube.com/watch?v=bR9OS3P3444&list=PLp1o4TiOetLwT_NdBtlxySr3wAReP_Ck2&index=16 https://www.youtube.com/watch?v=CqlLl5Gl6Og&list=PLp1o4TiOetLwT_NdBtlxySr3wAReP_Ck2&index=18 https://www.youtube.com/watch?v=xLT_ZuU9SLk&list=PLp1o4TiOetLwT_NdBtlxySr3wAReP_Ck2&index=19 https://www.youtube.com/watch?v=fxQaLuJJ9mo&list=PLp1o4TiOetLwT_NdBtlxySr3wAReP_Ck2&index=20

				https://www.youtube.com/watch?v=CFGnKNjOsWU&list=PLp1o4TiOetLwT_NdBtIxySr3wAReP_Ck2&index=21
10	Тема 10. Пищеварение	Лекция	Видеоуроки, лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=Bm0ajRz5b5U https://www.youtube.com/watch?v=ZP3dcFgMp6k
11.	Тема 11. Обмен веществ и энергии	Лекция	Видеоуроки. Лекционный материал	https://www.wonderzine.com/wonderzine/health/wellness/222291-metabolism https://www.youtube.com/watch?v=bahSJi_x8vc
	Тема 12. Выделение	Лекция	Видеоуроки. Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=s87eo_a4gVf0
	Тема 13. Размножение и развитие	Лекция	Видеоуроки. Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=qYNjx-w3vog
	Тема 14. Высшая нервная деятельность	Лекция	Видеоуроки. Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=MlgxbZbK28I
	Тема 15. Человек и его здоровье	Лекция	Видеоуроки. Лекционный материал	https://www.youtube.com/watch?v=2TUoi4nvmpA https://www.youtube.com/watch?v=xk-plrytF5Y

Литература для учащихся:

1. Биология. Человек. 8 класс. Учебник. Вертикаль. ФГОС / Колесова Д. В. – М.: Дрофа, 2017.

2. Биология. Человек. 8 кл.: рабочая тетрадь (с тестовым зад. ЕГЭ). ВЕРТИКАЛЬ. (ФГОС) / Д.В. Колесов. Дрофа, 2017.

Литература для преподавателя:

1. Лабораторный практикум Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр Москва. Республиканский мультимедиа центр, 2014г

2. Электронная библиотека. Просвещение. Мультимедийное учебное пособие М. Просвещение, МЕДИА, 2014г

3. Эйдос-центр дистанционного образования WWW. Km. ru /education

4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (электронное учебное издание), 2016

Интернет источники:

1. https://vk.com/biology_teacher

2. <https://vk.com/biovk>

3. <http://sbio.info/>

4. <http://medbiol.ru/>

5. <http://biology-online.ru/>

6. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

7. <https://bio-ege.sdamgia.ru/>

8. <http://www.yaklass.ru/p/biologia>

9. <https://infourok.ru/>

10. <https://onlinetestpad.com/ru>

Приложения:

Методическое обеспечение образовательной программы

№ п/п	Тема	Натур. объекты	Лабораторное оборудование	Средства на печатной основе	Муляжи	Технич. средства обучения
1.	Место человека в системе органического мира.		Микроскопы. Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии.	Ткань- орган- система органов. Ткани.		
2.	Происхождение человека				Скелет человека	
3.	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека			Комплект таблиц «Портреты учёных- биологов»		
4.	Общий обзор строения и функций организма человека		Микроскопы. Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии.		Сердце. Схема кровообращения	
5.	Координация и регуляция					
6.	Опора и движение				Скелет. Строение черепа	
7.	Внутренняя среда организма		Микроскопы. Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии			
8.	Транспорт веществ					
9.	Дыхание			Строение легких		
10	Пищеварение		Желудок. Внешняя и внутренняя поверхности.		Пищеварительный тракт	
11	Обмен веществ и энергии					
12	Выделение				Строение почек.	

					Мочевой пузырь	
13	Размножение и развитие	Микроскопы. Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии.				
14	Высшая нервная деятельность		Набор моделей органов человека и животных Модель структуры ДНК. Модель белка.	Слуховой анализатор. Зрительный анализатор. Обонятельный и вкусовой анализаторы.	Головной мозг. Спинальный мозг Соматическая нервная система Автономная нервная система	
15	Человек и его здоровье		Микроскопы. Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии.			

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

I. Введение в анатомию. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости тела человека. Общие признаки позвонков (типичный позвонок).

Тестовые задания первого уровня

1. Какая плоскость делит тело человека на правую и левую половины?

- a) Фронтальная;
- b) Горизонтальная;
- c) Сагиттальная;
- d) Вертикальная.

2. Плечевая кость относится к:

- a) Губчатым длинным костям;
- b) Губчатым коротким костям;

- с) Плоским костям;
- д) Длинным трубчатым костям;
- е) Коротким трубчатым костям.

3. Пластическая анатомия изучает?

- а) Строение тела по областям с учетом положения и взаимоотношения между собой;
- б) Поврежденные болезнью органы и ткани;
- с) Строение тела человека;
- д) Основные жизненные процессы, метаболизм органов;
- е) Внешние формы и пропорции тела человека.

4. В какой плоскости находятся суставные поверхности у шейных позвонков?

- а) Горизонтальной;
- б) Сагиттальной;
- с) Вертикальной;
- д) Фронтальной;
- е) Поверхностной.

5. Сколько суставных отростков имеет позвонок?

- а) 3;
- б) 2;
- с) 4;
- д) 1;
- е) 5.

4

6. Сколько отростков имеет позвонок?

- а) 5;
- б) 7;

c) 8;

d) 6;

e) 9.

7. От какой части позвонка отходят поперечные отростки?

a) От дуги позвонка;

b) От ножек позвонка;

c) От тела позвонка;

d) От верхней вырезки позвонка;

e) От нижней вырезки позвонка.

8. Кто сформировал учение о четырех типах телосложения и темпераментах?

a) Гиппократ;

b) Аристотель;

c) Герофил;

d) Эристрат;

e) Леонардо да Винчи.

9. Какие кости не относятся к длинным трубчатым костям?

a) Ключица;

b) Плечевая;

c) Локтевая;

d) Лучевая.

10. Что является структурно-функциональной единицей кости:

a) Остеокласт;

b) Промежуточное вещество;

c) Остеон;

d) Остеобласт.

Тестовые задания второго уровня

11. Типичный позвонок имеет?

- a) 2 верхних суставных отростка;
- b) 2 нижних суставных отростка;
- c) 2 остистых отростка;
- d) 2 правых поперечных отростка;
- e) 2 левых поперечных отростка.

5

12. Какие части позвонка участвуют в образовании позвоночного отверстия?

- a) Дуга позвонка;
- b) Ножки дуги позвонка;
- c) Тело позвонка;
- d) Верхняя вырезка позвонка;
- e) Нижняя вырезка позвонка.

13. На туловище различают следующие области:

- a) Грудь;
- b) Ягодичную;
- c) Спина;
- d) Дельтовидную;
- e) Промежности.

14. Крымскую школу анатомов возглавляли известные ученые:

- a) Н.К. Лысенков;
- b) В.Г. Колесников;
- c) Р.И. Гельвиц;
- d) В.И. Зяблов;
- e) В.В. Ткач.

15. Львовскую школу анатомов возглавляли профессора?

- a) Г.Н. Петров;
- b) В.С. Пикалюк;
- c) В.А. Бец;
- d) И.А. Марковский;
- e) А.М. Нетлюх.

16. Назовите плоскости тела человека?

- a) Фронтальная;
- b) Сагиттальная;
- c) Горизонтальная;
- d) Вертикальная;
- e) Продольная.

17. Выдающимися представителями Харьковской школы анатомов были?

- a) В.П. Воробьев;
- b) Р.Д. Синельников;
- c) В.В. Бобин;
- d) М.А. Тихашуев;
- e) М.С. Спиров.

6

18. Перечислите классические методы анатомического исследования?

- a) Рентгенография;
- b) Ультрафиолетовое исследование;
- c) Пироговские срезы;
- d) Магнитно-резонансная томография;
- e) Макро и микроскопические методы.

19. Историю анатомии подразделяют на следующие периоды?

- a) Период древней (донаучный) анатомии;

- b) Период пластической анатомии;
- c) Период топографической анатомии;
- d) Период научной анатомии;
- e) Период эволюционной анатомии.

20. Назовите основные типы телосложения:

- a) Долихоморфный тип;
- b) Эмбриональный тип;
- c) Мезоморфный тип;
- d) Фетальный тип;
- e) Брахиморфный тип.

21. Назовите стадии развития скелета?

- a) Губчатая;
- b) Перепончатая;
- c) Хрящевая;
- d) Костная;
- e) Фетальная.

22. Назовите части типичного позвонка:

- a) Шейка;
- b) Тело;
- c) Дуга;
- d) Ножки;
- e) Мышечки.

23. Какие функции выполняет скелет:

- a) Опорную;
- b) Защитную;
- c) Локомотивную;
- d) Образование нейроглии.

24. Какие из перечисленных образований не относятся к осевому скелету:

a) Грудная клетка;

7

b) Позвоночный столб;

c) Верхние конечности;

d) Нижние конечности.

25. Какие стадии развития проходит скелет в эмбриональном периоде:

a) Соединительнотканную;

b) Хрящевую;

c) Эластическую;

d) Костную.

26. Живая кость содержит:

a) 30% органических веществ;

b) 50% воды;

c) 22% неорганических веществ;

d) 28% органических веществ.

27. Какие точки окостенения имеются в костях:

a) Первичные;

b) Вторичные;

c) Третичные;

d) Добавочные.

28. Какие различают виды окостенения:

a) Эндесмальное;

b) Перихондральное;

c) Эндохондральное;

d) Перидесмальное.

29. Какие из перечисленных костей относятся к губчатым костям:

- a) Кости пястья;
- b) Кости предплюсны;
- c) Кости запястья;
- d) Тела позвонков.

30. Каждый сомит, за исключением первых двух, дифференцируется на участки:

- a) Дерматом;
- b) Склеротом;
- c) Миотом;
- d) Остеотом.

1. Наука, изучающая строение и жизнедеятельность клетки:

- А - гистология
- Б - эмбриология
- В - цитология**

2. Наука, изучающая строение и жизнедеятельность тканей:

- А - гистология**
- Б - эмбриология
- В - цитология

3. Наука, изучающая строение человека:

- А - гистология
- Б - анатомия**
- В - физиология

4. Динамическая анатомия изучает:

- А - взаимное расположение органов человека
- Б - положение тела человека в движении**

В - возрастные особенности органов человека

5. Топографическая анатомия изучает:

А - взаимное расположение органов человека

Б - положение тела человека в движении

В - возрастные особенности органов человека

6. Специфические органоиды мышечной клетки:

А - митохондрии

Б - миофибриллы

В - лизосомы

7. Структурно – функциональные единицы мышечной ткани:

А - нити актина

Б - нити миозина

В - мышечные волокна

8. Мышечные волокна, работающие на выносливость:

А - слабо пигментированные

Б - красные мышечные волокна

В - белые мышечные волокна

9. Мышечные волокна, работающие на спринт - дистанцию:

А - слабо пигментированные

Б - красные мышечные волокна

В - белые мышечные волокна

10. Скорость проведения электрических импульсов для возбуждения скелетных мышц:

А - 3 – 5 м/сек.

Б - 10 м/сек.

В - 20 м/сек.

11. Тонкая оболочка мышц из соединительной ткани:

А - апоневроз

Б - фасция

В - сухожилие

12. Мышечная ткань, входящая в строение внутренних органов:

А - гладкая мышечная ткань

Б - поперечно – полосатая мышечная ткань

В - миокард

13. Мышечная ткань, входящая в строение среднего слоя сердца:

А - гладкая мышечная ткань

Б - поперечно – полосатая мышечная ткань

В - миокард

14. Мышечная ткань, входящая в структуру скелета человека:

А - гладкая мышечная ткань

Б - поперечно – полосатая мышечная ткань

В - миокард

15. Масса скелета взрослого человека составляет:

А - 20%

Б - 10%

В - 40%

16. Утолщённый конец длинной трубчатой кости:

А - диафиз

Б - метафиз

В - эпифиз

17. Тело трубчатой кости:

А - диафиз

Б - метафиз

В - эпифиз

18. Участок кости между диафизом и эпифизом:

А - диафиз

Б - метафиз

В - эпифиз

19. Неровности костей – места начала и прикрепления мышц, фасций, связок:

А - эпифиз

Б - диафиз

В - апофиз

20. В живом организме в состав кости входит:

А - 50% воды, 28% органических в-в, 22% неорганических в-в

Б - 70% воды, 20% органических в-в, 10% неорганических в-в

В - 20% воды, 40% органических в-в, 40% неорганических в-в

21. Кость растёт в толщину за счёт:

А - надкостницы

Б - эпифиза

В - диафиза

22. Кость растёт в длину за счёт:

А - надкостницы

Б - эпифиза

В - диафиза

23. Неподвижное соединение костей:

А - диартрозы

Б - гемиартрозы

В - синартрозы

24. Подвижное соединение костей:

А - диартрозы

Б - гемиартрозы

В - синартрозы

25. Полуподвижное соединение костей:

А - диартрозы

Б - гемиартрозы

В - синартрозы

26. Количество костей в скелете человека:

А - 210

Б - 220

В - 206

27. Синдесмозы – это соединения с помощью:

А - связок и межкостных мембран

Б - мышц

В - швов

28. Синостозы – это соединения с помощью:

А - межкостной перепонки

Б - жёлтых связок

В - позвонков

29. Синсаркозы – это соединения с помощью:

А - связок

Б - костей

В - мышц

30. Гемиартроз – это соединение:

А - подвижное

В - полуподвижное

Г - неподвижное

31. Подвижное соединение костей:

А - диартрозы

Б - гемиартрозы

В - синартрозы

32. Простой сустав – это:

А - лучезапястный с.

Б - плечевой с.

В - голеностопный с.

33. Сложный сустав – это:

А - лучезапястный с.

Б - плечевой с.

В - тазобедренный с.

34. Трёхостный сустав – это:

А - подвздошно – крестцовый с.

Б - коленный с.

В - плечевой с.

35. Двухостный сустав – это:

А - голеностопный с.

Б - межфаланговый с.

В - атланта – затылочный с.

36. Одноостный сустав – это:

А - плечевой с.

Б - локтевой с.

В - височно – нижнечелюстной с.

37. По форме сустав винтообразный – это:

А - плечевой с.

Б - тазобедренный с.

В - голеностопный с.

38. По форме сустав эллипсоидный – это:

А - лучезапястный с.

Б - плечевой с.

В - коленный с.

39. По форме сустав ореховидный – это:

А - лучезапястный с.

Б - тазобедренный с.

В - коленный с.

40. Кость, которая относится к мозговому отделу черепа:

А - решётчатая к.

Б - носовая к.

В - слёзная к.

41. Кость, которая относится к лицевому отделу черепа:

А - височная к.

Б - скуловая к.

В - клиновидная к.

42. Грудная клетка в строении имеет:

А - 14 пар рёбер

Б - 16 пар рёбер

В - 12 пар рёбер

43. В позвоночном столбе различают лордоз:

А - грудной

Б - шейный

В - крестцовый

44. В позвоночном столбе различают кифоз:

А - грудной

Б - шейный

В - поясничный

45. Лордоз – это изгиб:

А - вперёд

Б - назад

В - влево

46. Кифоз – это изгиб:

А - вправо

Б - назад

В - вперёд

47. Шейный отдел позвоночного столба имеет позвонков:

А - 12

Б - 10

В - 7

48. Плечевой пояс состоит из костей:

А - плечевой к. и лопатки

Б - ключицы и лопатки

В - плечевой к. и ключицы

49. Отдел свободной верхней конечности:

А - плечо

Б - бедро

В - голень

50. Отдел свободной нижней конечности:

А - плечо

Б - бедро

В - предплечье

51. Тазовый пояс состоит из костей:

А - седалищных к.

Б - тазовых к.

В - подвздошных к.

52. Наука, изучающая мышцы - это:

А - анатомия

Б - миология

В - остеология

53. Мышца веретёнообразной формы:

А - дельтовидная м.

Б - круговая м.

В - плечевая м.

54. Мышцы, выполняющие противоположные функции:

А - пронаторы

Б - антагонисты

В - синергисты

55. Мышцы формируются из зародышевого листка:

А - мезодермы

Б - энтодермы

В - экзодермы

56. Мышца плечевого пояса:

А - плечевая м.

Б - ременная м.

В - дельтовидная м.

57. Мышц живота:

А - прямая м.

Б - грудная м.

В - подвздошная м.

58. Мышца спины:

А - подвздошно – поясничная м.

Б - трапецевидная м.

В - круговая м.

59. Мышцы тазового пояса:

А - подвздошно – поясничная м.

Б - двуглавая м. бедра

В - камбаловидная м.

60. Полусухожильная мышца относится к отделу:

А - стопы

Б - бедра

В - голени

61. Самая длинная мышца человека:

А - полусухожильная м.

Б - икроножная м.

В - портняжная м.

62. Количество ягодичных мышц человека:

А - 6

Б – 8