

МОУ «Сертоловская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 2»

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УВР
И.И. Квашнина



**ПРОГРАММА ОСНОВНОГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО БИОЛОГИИ
ДЛЯ УГЛУБЛЕННОГО
ИЗУЧЕНИЯ**

(8 КЛАСС)

**КУРС:
АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И
ГИГИЕНА ЧЕЛОВЕКА**

Составлена
Учителем биологии
МОУ «Сертоловская средняя школа
с углубленным изучением
отдельных предметов № 2»
Шабалиной М.Г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы В.В. Пасечника. Программа соответствует обязательному минимуму содержания для основной школы и требованиям к уровню подготовки.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень лабораторных работ.

Программа знакомит учащихся с особенностями анатомии и физиологии организма человека.

Школьный курс «Биология. Человек.» имеет комплексный характер, включая основы различных биологических наук: анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии, содержание которых дидактически переработано и адаптировано к возрасту и жизненному опыту учащихся. Он является продолжением курсов «Биология. Растения.» и «Биология. Животные.» и частью специального курса цикла биологических дисциплин

При изучении данного курса у учащихся складываются представления о целостности организма человека, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой; о том, что их согласованная деятельность осуществляется нервной и гуморальной системами.

Содержание и структура этого курса обеспечивает достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого обращения к своему здоровью.

Содержание курса направлено на достижение следующих целей:

- обеспечить ученикам понимание высокой значимости жизни,
- понимание ценности знаний о своеобразии царства животных в системе биологических знаний научной картины мира и в плодотворной практической деятельности;
- сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых уровнях организации жизни, о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основе её устойчивого развития;
- дать представление о многообразии животных организмов и принципах классификации;
- сформировать понятия о практическом значении биологических знаний как научной основы охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и биотехнологии, основанных на использовании биологических систем.

В соответствии с учебным планом школы на изучение биологии в 8 классе отводится 4 часа в неделю, 136 часов в год соответственно.

Программа реализуется с помощью учебника: Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: учебник для 8 кл. общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2007.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Для изучения курса «Биология. Человек.» применяются классические типы уроков: вводный, урок овладения ЗУН, закрепления ЗУН, комбинированный, повторительно-обобщающий, урок КВН, викторина.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении

приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение лабораторных работ и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в кабинете биологии, в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Биология. Человек.» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отметочной системе и направлен на диагностирование достижения учащимися уровня функциональной грамотности.

Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы);
- аттестация по итогам обучения за четверть (тестирование, проверочные работы);
- аттестация по итогам года;
- формы учета достижений (урочная деятельность, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

В основе осуществления целей образовательной программы обучения используется личностно-ориентированные, гуманно-личностные, информационные технологии, развивающее обучение, учебно-поисковая деятельность.

Одним из условий формирования компетенций является – внедрение современных педагогических технологий, в том числе интерактивных. Интерактивные технологии обладают рядом особенностей, позволяющих с достаточной эффективностью использовать их в процессе обучения биологии: организуют процесс приобретения нового опыта и обмен имеющимися, позволяют максимально использовать личностный опыт каждого участника, используют социальное моделирование, основываются на атмосфере сотрудничества, уважения мнения каждого, свободного выбора личных решений.

Интерактивные технологии позволяют развивать социальные практики с учётом психофизических особенностей ребят, помогают преодолеть господство «знаниевого» подхода в пользу «деятельностного», что в конечном счёте и преследует программа модернизации образования.

1. ВВЕДЕНИЕ (4 часа)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, психология и др. История и методы изучения человека. Значение знаний о человеке для охраны его здоровья. Понятие о здоровье, о здоровом образе жизни.

2. СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА, ЕГО ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ (6 часов)

Место человека в системе органического мира. Доказательства животного происхождения человека. Черты строения человека, общие с представителями приматов. Сходство человека с антропоморфными обезьянами. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (18 часов)

Обзор систем органов тела человека (3 часа)

Уровни организации тела человека: молекулярный, клеточный, тканевой, органнй, системный.

Практическая работа:

1. Проведение антропологических измерений

Строение и состав клетки (15 часов)

Клетка- структурная и функциональная единица многоклеточного организма. Строение животной клетки (клеточная мембрана, цитоплазма, ядро). Структура цитоплазмы. Строение клеточной мембраны и ядра. Химический состав клетки (органические и неорганические вещества клетки). Жизнедеятельность клетки (обмен веществ и энергии, рост и размножение, раздражимость и возбудимость). Ткани (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Особенности строения и функции тканей.

Лабораторные работы:

1. Клетки слизистой оболочки рта
2. Микроскопическое строение тканей.

4. РЕГУЛЯТОРНЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА (18 часов)

Нервная система (6 часов)

Строение и функции отделов нервной системы (9 часов)

Эндокринный аппарат клетки (3 часа)

Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма человека и взаимосвязи организма со средой. Нейрон. Строение нервной ткани и ее свойства. Нервные волокна.. Центральная и периферическая нервная системы. Рефлекторная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга. Условные и безусловные рефлексы.

Строение и функции отделов головного мозга и спинного мозга. Вегетативная нервная система. Общий план строения. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы, их строение и функции. Рефлекторная дуга вегетативных рефлексов. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов.

Органы эндокринной системы, значение желез внутренней и смешанной секреции для регуляции функций организма. Строение и функции желез внутренней и смешанной секреции. Гипофиз. Щитовидная и околощитовидная железы. Надпочечники. Эндокринная часть поджелудочной железы и половых желез.

Гормоны. Гуморальная регуляция функций организма.

Лабораторные работы:

3. Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка.

5. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ (16 часов)

Место и значение опорно-двигательной системы в теле человека.

Костная система (10 часов)

Общие данные о скелете и его функциях. Классификация костей. Строение кости. Химический состав костей, физические свойства костей. Компактное и губчатое вещество, костномозговая полость. Развитие и рост костей. Типы соединений костей. Функции соединения костей.

Отделы скелета: скелет головы (мозговой и лицевой череп).

Скелет туловища (позвоночный столб и грудная клетка).

Скелет верхней конечности (пояс верхних конечностей и свободная верхняя конечность)

Скелет нижней конечности (пояс нижних конечностей и свободная нижняя конечность).

Мышечная система (6 часов)

Строение и классификация скелетных мышц. Мышца как орган. Вспомогательные аппараты мышц (фасции, фиброзные каналы, синовиальные влагалища и сумки). Кровоснабжение и иннервация мышц.

Функциональная характеристика мышц: работа и сила мышц, мышечный тонус, утомление при мышечной работе, роль активного отдыха.

Основные группы мышц тела человека: мышцы головы, туловища, верхней и нижней конечностей.

Развитие скелетных мышц. Роль физических нагрузок и упражнений в формировании опорно-двигательной системы.

Предупреждение искривления позвоночника и плоскостопия. Осанка.

Предупреждение и лечение плоскостопия. Понятия: ушибы, переломы, растяжение связок, вывихи суставов, первая помощь.

Взаимосвязь строения и функций скелета и мышц. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Гиподинамия.

Лабораторные работы:

4. «Микроскопическое строение костей. Химический состав костей».

5. «Типы соединения костей»

Практические работы:

2. «Выявление гибкости позвоночника. Выявление нарушения осанки».

3. «Первая помощь при травмах»

4. «Мышцы человеческого тела».

5. «Влияние ритма и нагрузки на работу мышц»

6. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (16 часов)

Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость – как внутренняя среда живого организма, ее относительное постоянство.

Кровь (8 часов)

Значение (функции) крови и кровообращения. Кровь – соединительная ткань. Состав крови. Плазма крови. Клетки крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты, их строение и функции. Механизмы и значение свертывания крови. Группы крови. Резус фактор эритроцитов. Переливание крови. Донорство. Механизм агглютинации эритроцитов. Иммунная система человека. Иммунный ответ организма. Открытие и обоснование процесса фагоцитоза И.И. Мечниковым. Вакцинация. СПИД и другие инфекционные болезни и борьба с ними. Иммунология на службе здоровья. Болезни крови. Значение анализа крови для диагностики заболеваний (СОЭ, количество клеток крови, группы крови, резус фактор). Искусственная кровь.

Кровеносная и лимфатическая системы (8 часов)

Органы кровообращения: сердце, сосуды (артерии, вены, капилляры), их строение и функции. Сердце, его строение и работа. Малый и большой круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы. Возрастные особенности кровеносной системы. Заболевания и профилактика. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Влияние вредных привычек на сердечно-сосудистую систему. Доврачебная помощь при нарушениях в работе сердечно-сосудистой системы. Достижения медицины в области кардиологии.

Лимфатическая система. Лимфа, её движение, свойства и значение.

Лабораторные работы:

6. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки

7. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Практические работы:

6. Подсчет пульса и измерение АД до и после дозированной нагрузки

7. Первая помощь при кровотечениях

7. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (6 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Механизмы вдоха и выдоха. Голосовой аппарат. Голосообразование. Газообмен в легких и тканях. Регуляция деятельности дыхательной системы. Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей и их профилактика. Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Гигиена органов дыхания. Влияние вредных привычек на дыхательную систему. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Курение как фактор риска. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Источники загрязнения атмосферного воздуха.

Основные заболевания дыхательной системы, их лечение и профилактика. Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание.

Практическая работа :

8. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха

8. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (10)

Понятие о питании. Культура питания. Роль национальных традиций в питании людей. Важнейшие пищевые продукты и питательные вещества. Экологически загрязненные и экологически чистые продукты питания. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Секреторная и моторная функции органов пищеварительной системы. Всасывание. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена пищеварения. Влияние вредных привычек на пищеварительную систему. Доврачебная помощь при нарушении функций пищеварительной системы.

Лабораторные работы:

8. Действие ферментов слюны на крахмал

9. Действие ферментов желудочного сока на белки

9. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ В ОРГАНИЗМЕ (8ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии в организме. Виды обмена веществ (пластический, энергетический), их взаимосвязь. Значение для организма белков, жиров, углеводов, витаминов, воды, минеральных веществ.

Влияние алкоголя, токсических веществ и наркотиков на обмен веществ.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

Образование и расход энергии в организме человека. Нормы питания.

Рациональное питание. Режим питания школьников.

Практические работы

9. Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона.

10. ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (4 ч)

Значение выделения из организма конечных продуктов обмена веществ. Органы мочевыделительной системы. Их функции, профилактика заболеваний. Причины заболевания почек (бактериальное воспаление тканей, воздействие отравляющих веществ, нарушение кровотока). Значение анализа мочи. Гигиена выделительной системы. Достижения медицины: искусственная почка, пересадка почек.

11. КОЖА (6ч)

Строение и функций кожи. Производные кожи (волосы, ногти, железы). Кожная чувствительность (болевая, температурная, тактильная). Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Заболевания кожи и профилактика. Гигиеническая и декоративная косметика. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Уход за кожей, волосами и ногтями. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях, электрошоке.

12. АНАЛИЗАТОРЫ. ОРГАНЫ ЧУВСТВ (8ч)

Взаимоотношения организма с внешней средой. Строение и функции анализаторов. Периферический (рецепторы), Проводниковый и центральные отделы анализаторов, их значение.

Значение зрения. Глаз, его строение и функции. Вспомогательные органы глаза. Оптическая система глаза (роговица, хрусталик, стекловидное тело). Зрительный анализатор. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.

Значение слуха. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Костный и перепончатый лабиринт внутреннего уха. Звукопроводящий и звуковоспринимающий аппараты слуха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха.

Орган равновесия (вестибулярный аппарат). Преддверие и полукружные каналы. Вестибулярный анализатор.

Слизистая оболочка языка и полости носа. Вкусовые и обонятельные луковицы. Вкусовой и обонятельный анализаторы.

Практические работы:

10. Обнаружение слепого пятна сетчатки глаза. Бинокулярное зрение.

13. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ПОВЕДЕНИЕ. ПСИХИКА. (8ч)

Роль И.М. Сеченова, И.П. Павлова и других отечественных ученых в создании учения о высшей нервной деятельности.

Метод условных рефлексов. Разные формы торможения. Понятие о доминанте. Врожденные и приобретенные программы поведения.

Сон и сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. Воля, эмоции, внимание.

Изменение работоспособности в трудовом процессе. Возрастные особенности деятельности нервной системы. Гигиена умственного труда. Режим дня школьника. Заболевания нервной системы и их профилактика. Роль психических стрессов и возникновение неврозов. Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков на нервную систему.

14. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА (6ч)

Система органов размножения. Мужская и женская половые системы. Половые железы. Мужские и женские половые клетки. Сперматогенез и овогенез. Оплодотворение и развитие зародыша человека. Плацента. Беременность. Рождение ребенка. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.

Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Самосознание. Темперамент. Характер. Межличностные отношения. Интересы, склонности, способности.

15. ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА (2ч)

Человек как часть природы. Влияние окружающей среды на здоровье человека. Адаптация организма человека к условиям окружающей среды.

Лабораторные работы по курсу:

- 1) Клетки слизистой оболочки полости рта.
- 2) Микроскопическое строение тканей.

- 3) Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка
- 4) Микроскопическое строение кости. Химический состав кости.
- 5) Типы соединения костей.
- 6) Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки.
- 7) Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
- 8) Действие ферментов слюны на крахмал.
- 9) Действие ферментов желудочного сока на белки.

Практические работы по курсу:

- 1) Проведение антропологических измерений
- 2) Мышцы человеческого тела.
- 3) Выявление гибкости позвоночника. Выявление нарушения осанки и сохранение правильной осанки в положении сидя и стоя.
- 4) Первая помощь при травмах.
- 5) Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление мышц.
- 6) Первая помощь при кровотечениях.
- 7) Пульс. Подсчет пульса и измерение АД до и после нагрузки.
- 8) Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
- 9) Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона.
- 10) Обнаружение слепого пятна сетчатки глаза. Бинокулярное зрение.

Литература:

- 1) Учебник по биологии: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев «Биология. Человек», Дрофа, 2011
- 2) Рабочая тетрадь по биологии, 8 класс, Дрофа, 2011

Дополнительная литература:

- 1) О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова «Поурочные разработки по биологии», М.:ВАКО, 2010
- 2) Грин Н, Стаут У, Тейлор Д. Биология: в 3-х т.: пер. с англ. М.: мир, 2009
- 3) Биология «8 класс. Поурочные планы по учебнику Д.В. Колесова, Р.Д. Маша, И.И. Беляева», Волгоград: Учитель-АСТ, 2009
- 4) Н.А. Пугал, Т.А. Козлова «Лабораторные и практические занятия по биологии. Человек и его здоровье, 8 класс», М.6 Владос. 2010
- 5) А,А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в Вузы.-М.: Книжный дом, 2011

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Биология. Лабораторный практикум. 6–11 класс. (2 CD), 2004.
2. Репетитор по биологии. Виртуальная школа «Кирилл и Мефодия», 2004
3. Подготовка к ЕГЭ по биологии. Полный набор тренажеров. Дрофа, 2005
4. Библиотека электронных наглядных пособий. Биология 6 – 9 класс, 2003
5. <http://bio.1september.ru/>
6. <http://www.sbio.info/>
7. <http://www.darwin.museum.ru/>
8. <http://www.anatomus.ru/>
9. <http://www.anatomcom.ru/>
10. Общероссийский проект «Школа цифрового века»

