


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Калининградской области
кадетская школа-интернат
«Андрея Первозванного Кадетский морской корпус»

Рассмотрено
на Методическом объединении
 М. Р. Вилутите
Протокол № 1 от 29.08.2022г.

Согласовано
на Методическом совете
 И. А. Бурик
Протокол № 1 от 30.08.2022г.



«Утверждаю»
директор ГБОУ КО КШИ «АПКМК»
№ 1 от 31.08.2022г.
М. В. Лежнева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ
БИОЛОГИЯ
8 КЛАСС

| | |
|---|---|
| Количество часов в год: 68 часов | Составитель: |
| Всего в неделю – 2 часа | Речапова Татьяна Юрьевна |
| Уровень - базовый | учитель биологии ГБОУ КО КШИ «АПКМК» |

г. Калининград
2022-2023 учебный год

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология. Человек»

Обучающийся 8 класса научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- пользоваться научно-популярной литературой по биологии, справочными материалами (на бумажных и электронных носителях), ресурсами интернета при выполнении учебных задач.

Обучающийся 8 класса получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Предметные результаты

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выявление существенных свойств живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии) и обоснование признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов, клеток и организмов растений, грибов и бактерий); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни;
 - понимание процессов, происходящих в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ);
 - определение связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных клеток; объяснение связи организма с окружающей его средой;
 - обоснование роли растений, животных, бактерий и вирусов в природе и жизни человека;
 - распознавание на изображениях опасных для человека объектов (ядовитых грибов, растений, животных);
 - распознавание биологических объектов (клеток, частей и органоидов клетки, тканей, органов, организмов) и их изображений;
 - объяснение места человека в системе живой природы, сходства и различий человека с животными, связи организма человека со средой обитания, зависимости здоровья от состояния окружающей среды и образа жизни человека;
 - обоснование мер профилактики заболеваний человека и мер оказания неотложной помощи при кровотечениях, отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах;
 - понимание роли наследственности и изменчивости в эволюции живой природы, проявлении наследственных заболеваний человека;
 - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - выявление черт приспособленности организмов к условиям среды обитания; типов взаимодействия организмов в экосистеме;
 - определение основных биологических понятий;
 - овладение основными методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; проведение простых биологических экспериментов и объяснение полученных результатов;
 - объяснение роли биологии в практической деятельности людей, значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.

В ценностно-ориентационной сфере:

- осознание роли биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле;
- понимание личностной и социальной значимости биологической науки и биологического образования;
- знание норм и правил поведения в природе и соблюдение здорового образа жизни;
- развитие чувства ответственности за сохранение природы.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил и техники безопасности работы в кабинете биологии, на экскурсиях;
- соблюдение правил безопасности работы с лабораторным оборудованием и биологическими объектами.

В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой медицинской помощи при отравлениях, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, вывихах, переломах костей, кровотечениях, при спасении утопающих;
- овладение гигиеническими умениями и правилами ухода за своим организмом.

В эстетической сфере:

- развитие эмоционального и эстетического восприятия объектов живой природы.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
- осуществлять информационный поиск на основе предложенных материалов: текстов, иллюстраций, учебных материалов, энциклопедиях, справочниках, учебных пособиях и ставить на их основе новые учебно-познавательные задачи;
 - вычитывать все уровни текстовой информации;
 - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
 - составлять планов (простых, сложных и т.п.);
 - преобразовывать информацию из одного вида в другой;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - участвовать в проектно - исследовательской деятельности;
 - проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
 - давать определение понятиям;
 - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста);

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически оценивать и интерпретировать информацию;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
 - устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
 - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
 - осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми;
 - уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать.

Личностные результаты

- сформированность у обучающихся ценностного отношения к природе, жизни и здоровью человека;
- формирование толерантности и миролюбия; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- осознание значения здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
 - овладение интеллектуальными умениями (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.).
 - воспитание у чувства гордости за российскую биологическую науку;
 - понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
 - умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
 - понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
 - осознание значения семьи в жизни человека и общества;
 - понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
 - эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
 - умение отстаивать свою точку зрения;
 - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
 - умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Для реализации рабочей программы используются **следующие виды деятельности обучающихся**, направленные на достижения результата:

- индивидуальная;

- групповая;
- деятельность на основе восприятия элементов действительности;
- и другие.

Примерные темы проектной и исследовательской деятельности

Определение уровня физического развития обучающихся.

Рекомендации учителям разных направлений по обучению школьников с учетом функциональной асимметрии мозга.

Формирование привязанности к сладостям.

Рекомендации подросткам по профилактике сахарного диабета.

Обоняние – источник наслаждения.

Анкета для подростков по выявлению их потребностей.

Что такое счастье?

Тайны папиллярных линий.

О чем кожа расскажет опытному врачу?

Психосоматические заболевания.

Интеграция архитектуры и биологии.

Влияние характера дыхания на здоровье человека.

Дыхательные гимнастики на службе здоровья человека.

Биологические ошибки в литературных произведениях.

Зависимость психологической самооценки и здоровья

Важнейшие понятия биологии 8-го класса

1. Анализатор
2. Вегетативная нервная система
3. Витамины
4. Внутренняя среда
5. Высшая нервная деятельность
6. Гигиена
7. Гомеостаз
8. Гормоны
9. Иммунитет
10. Мышление
11. Нейрогуморальная регуляция
12. Опорно-двигательная система
13. Пластический обмен
14. Половое созревание
15. Регуляция
16. Рефлекс (безусловный, условный)
17. Органы чувств
18. Рефлекторная дуга
19. Фермент
20. Центральная нервная система
21. Энергетический обмен

Контроль знаний:

- 1) Административная входная контрольная работа.
- 2) Полугодовая промежуточная аттестация в форме контрольной работы.
- 3) Всероссийская проверочная работа.
- 4) Промежуточная аттестация (проводится в конце учебного года (апрель-май месяцы) в форме итоговой контрольной работы).

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Биология. Человек» (68 ч)

В соответствии с учебным планом ГБОУ КО КШИ «АПКМК» на изучение предмета отведено 68 часов, в том числе 6 часов внутрипредметного модуля «Культура и здоровье».

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

Предметные результаты обучения:

Обучающиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека,
- основные этапы развития наук, изучающих человека;

Обучающиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа;
- объяснять место и роль человека в природе;
- раскрывать значение знаний о человеке в современной жизни;
- объяснять связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине.

Метапредметные результаты обучения:

Обучающиеся должны уметь работать с учебником и дополнительной литературой.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- понимать значимость биологии для развития различных отраслей народного хозяйства и сохранения природы;
- понимать необходимость использования научных методов при проведении исследований.

Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения:

Обучающиеся должны знать:

- место человека в системе органического мира и роль его в природе;
- черты сходства и различия человека и животных;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы;

Обучающиеся должны уметь доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения:

Обучающиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- аргументировать полученные результаты.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Рефлекторный принцип работы нервной системы.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- уровни организации человека;
- строение и функции клеточных органоидов;
- существенные признаки организма человека;
- особенности биологической природы человека;
- устройство микроскопа и правила работы с ним.

Обучающиеся должны уметь:

- сравнивать строение тела человека со строением тела других млекопитающих;
- устанавливать различия между растительной и животной клеткой;
- приводить доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- сравнивать увиденное в микроскоп с приведённым в учебнике изображением;
- пользоваться анатомическими таблицами, схемами;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- использовать лабораторные работы для доказательства выдвигаемых предположений;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- аргументировать полученные результаты.

Раздел 4. Опора и движение (7 ч, в том числе 1 час образовательного модуля «Культура и здоровье»)

Опорно-двигательный аппарат: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Практическая работа № 1 «Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия».

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- существенные признаки опорно-двигательного аппарата человека;
- особенности строения скелета и мышц человека, соединения костей.

Обучающиеся должны уметь:

- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- объяснять взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника;
- объяснять особенности работы мышц и механизмы регуляции работы мышц;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- оказывать первую помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- использовать несложные эксперименты для доказательства выдвигаемых предположений;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- прогнозировать последствия результатов нарушения осанки тела;
- аргументировать полученные результаты.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч, в том числе 1 час образовательного модуля «Культура и здоровье»)

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Лабораторная работа № 2 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Обучающиеся должны уметь:

- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах;
- объяснять механизм свёртывания крови и его значение;
- раскрывать принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови;
- объяснять значение и правила переливания крови.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- использовать лабораторные работы для доказательства выдвигаемых предположений;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- прогнозировать последствия для человека нарушений состава крови и процессов, происходящих в ней;
- аргументировать полученные результаты.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Практическая работа № 2 «Подсчет пульса в разных условиях».

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- заболевания сердца и сосудов и их профилактику.

Обучающиеся должны уметь:

- распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем;
- применять на практике приёмы измерения пульса, кровяного давления, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования;
- делать выводы на основе полученных результатов;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно - сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- использовать несложные эксперименты для доказательства выдвигаемых предположений;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- прогнозировать последствия для человека нарушений состава крови и процессов, происходящих в ней;
- аргументировать полученные результаты;
- целесообразного применения приемов первой доврачебной помощи.

Раздел 7. Дыхание (4 ч., в том числе 1 час образовательного модуля «Культура и здоровье»)

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.

Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Обучающиеся должны уметь оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов, аргументировать полученные результаты;
- анализировать значение носового дыхания, роль кашля и чихания;
- целесообразного применения приемов первой доврачебной помощи.

Раздел 8. Пищеварение (7 ч., в том числе 1 час образовательного модуля «Культура и здоровье»)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Демонстрация

Торс человека. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании (дома).

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы;
- демонстрировать навыки оказания первой помощи пострадавшему при отравлении.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь работать с различными источниками информации и преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- объяснять правила ухода за зубами;
- правильного поведения при подозрении на аппендицит;
- составлять рекомендации по использованию информации о продуктах питания;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- целесообразного применения приемов первой доврачебной помощи;
- аргументировать полученные результаты.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (4 ч)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Практическая работа № 3 «Определение энергозатрат при различной физической нагрузке. Составление рациона питания».

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии как основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики развития авитаминозов;
- определять энергозатраты при различной физической нагрузке и составлять рационы питания;
- обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь классифицировать витамины.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- понимать необходимость использования научных методов при проведении исследований;
- использовать несложные эксперименты для доказательства выдвигаемых предположений;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- аргументировать полученные результаты после оценки собственного режима питания.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Обучающиеся должны уметь:

выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- аргументировать полученные результаты;
- целесообразного применения приемов первой доврачебной помощи.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Предметные результаты обучения:

Обучающиеся должны знать:

- значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- строение отделов нервной системы;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека;
- расположение спинного мозга и спинномозговых нервов;
- функции спинного мозга.

Обучающиеся должны уметь:

- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;
- распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы;
- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- аргументировать полученные результаты.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (6 ч., в том числе 1 час образовательного модуля «Культура и здоровье»)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

Практическая работа № 4 «Изучение строения и работы органа зрения».

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать анализаторы и органы чувств, их значение.

Обучающиеся должны уметь выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- понимать необходимость использования научных методов при проведении исследований;
- использовать несложные эксперименты для доказательства выдвигаемых предположений;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- аргументировать полученные результаты.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (4 ч., в том числе 1 час образовательного модуля «Культура и здоровье»)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые

программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр. Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь классифицировать типы и виды памяти.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- приводить примеры ситуаций проявления функций воли, характеризовать основные виды внимания, объяснять причины рассеянности на примерах жизненных ситуаций и описания жизни литературных героев;
- сравнивать понятия внушаемость и негативизм;
- аргументировать полученные результаты.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

Модель гортани с щитовидной железой.

Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения:

Обучающиеся должны знать:

- существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

Обучающиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать единство и взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения:

Обучающиеся должны уметь устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- аргументировать полученные результаты.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (4 ч)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

Формирование у обучающихся умений:

- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа биологических объектов;
- аргументировать полученные результаты;
- описывать изменения, происходящие с юношами и девушками в процессе развития;

- различать понятия *индивид* и *личность*, характеризовать типы темперамента.

Обобщение по курсу (1 ч)

Обобщение и систематизация знаний по курсу. Летние задания.

Обучающиеся должны:

- *применять* для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов;

- *оценивать* своё знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.

Резервное время (3 ч)

Входная контрольная работа.

Полугодовая контрольная работа.

Итоговая промежуточная аттестация.

**РАЗДЕЛ 3. «Тематическое планирование»
«Биология. Человек» (68 часов)**

| № п/п | Название раздела (внутрипредметного модуля) | Количество часов | Лабораторные, практические работы | Контрольные работы |
|-------|---|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 1. | Введение. Науки, изучающие организм человека. | 2 | | |
| 2. | Происхождение человека. | 2 | | |
| 3. | Строение и функции организма. | 4 | Л/р №1 | |
| 4. | Опора и движение. <i>ВПМ «Культура и здоровье».</i> | 7 (6+1) | Пр/р №1 | |
| 5. | Внутренняя среда организма. <i>ВПМ «Культура и здоровье».</i> | 3 (2+1) | Л/р №2 | |
| 6. | Кровеносная и лимфатическая системы. | 6 | Пр/р №2 | |
| 7. | Дыхательная система. <i>ВПМ «Культура и здоровье».</i> | 4 (3+1) | | |
| 8. | Пищеварительная система. <i>ВПМ «Культура и здоровье».</i> | 7 (6+1) | | |
| 9. | Обмен веществ и превращение энергии. | 4 | Пр/р №3 | |
| 10. | Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. | 4 | | |
| 11. | Нервная система человека. | 5 | | |
| 12. | Анализаторы. Органы чувств. <i>ВПМ «Культура и здоровье».</i> | 6 (5+1) | Пр/р №4 | |
| 13. | Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. <i>ВПМ «Культура и здоровье».</i> | 4 (3+1) | | |
| 14. | Железы внутренней секреции. | 2 | | |
| 15. | Индивидуальное развитие организма. | 4 | | |
| 16. | Обобщение. | 1 | | |
| | Резерв. Входная, полугодовая контрольные работы. Итоговая промежуточная аттестация. | 3 | | 3 |
| | Итого | 68 , в том числе 6 часов ВПМ | Л/р - 2 Пр/р - 4 | 3 |