

**Рабочая программа**

по учебному предмету

БИОЛОГИЯ

 8 класс

основного общего образования

 Составитель

 Кривощекова Марина Михайловна учитель биологии, высшая категория

Год разработки

2019

**Планируемые предметные результаты освоения предмета «Биология»**

**Предметные результаты обучения**

**знать/понимать**

***признаки биологических объектов***: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;

растений, животных и грибов своего региона;

***сущность биологических процессов***: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост,

развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;

***особенности организма человека***, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

***объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого

ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль

различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического

разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными,

место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния

окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль

гормонов и витаминов в организме;

***изучать биологические объекты и процессы:*** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать

биологические объекты;

***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее

распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы,

опасные для человека растения и животные;

***сравнивать*** биологические \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических

групп) и делать выводы на основе сравнения;

***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

***анализировать и оценивать*** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека

в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

***проводить самостоятельный поиск биологической информации:*** находить в тексте учебника отличительные признаки основных

систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках

необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма,

стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и

простудных заболеваний;животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах,

обморожениях, травмах, спасении утопающего;

рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Требования к результатам обучения.**

**Личностные** результаты обучения:

1. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2. реализация установок здорового образа жизни;

3. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать

.рассуждать, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметные результаты обучения** программы по биологии являются:

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать

гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения,

структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках

(тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию,

преобразовывать информацию из одной формы в другую;

-способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему

и окружающих;

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения,

аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

 Структура курса складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани и повторяется материал 7 класса о нервно-гуморальной регуляции органов.

Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психике.

В третьей, завершающей, части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности и др.

В программе предусматриваются лабораторные и практические работы. По желанию учителя часть их может быть выполнена в классе, часть задана на дом (в классе проверяются и интерпретируются полученные результаты). Среди практических работ большое внимание уделяется функциональным пробам, позволяющим каждому школьнику оценить свои физические возможности путем сравнения личных результатов с нормативными. Включены также тренировочные задания, способствующие развитию наблюдательности, внимания**, 68 часов "Биология. Человек ", 8 класс (2 часа в неделю)**

**1.Общий обзор организма человека. (5 ч)**

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

**Демонстраци**я: разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1 «Действие ката лазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»

**2. Опорно-двигательная система. (9 ч)**

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

**Демонстрации:**

Cкелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и др.

Лабораторная работа№ 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа№ 4 «Состав костей»

Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»

Практические работы №4 «Проверка правильности осанки»,

Практические работы №5 «Выявление плоскостопия»,

Практические работы №6 «Оценка гибкости позвоночника»

**3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (7 ч)**

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрации:**

Торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа № 5«Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа №7«Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

Практические работы №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Практическая работа №10«Доказательство вреда табакокурения»

Практическая работа №11 «Функциональная сердечно - сосудистая проба»

**4. Дыхательная система. (7 ч)**

 Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

**Демонстрации:**

Торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»

Практическая работа №12«Измерение обхвата груд ной клетки»

Практическая работа №13«Определение запылённости воздуха»

**5. Пищеварительная система. (8 ч)**

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

**Демонстрации:**

Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Практическая работа №14 «Определение место положения слюнных желёз»

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

**6. Обмен веществ и энергии. (3 ч)**

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энергозатраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

**7. Мочевыделительная система. (2 ч)**

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевыделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

**8. Кожа. (3 ч)**

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

**Демонстрация:**

Рельефной таблицы строения кожи.

**9. Эндокринная и нервная системы. (5 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

**Демонстрации:**

Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

**Демонстрации:**

Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»

Практическая работа №17 «Штриховое раздражение кожи»

Практическая работа №18 «Изучение функций отделов головного мозга»

**10. Органы чувств. Анализаторы. (6 ч)**

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

**Демонстрации:**

Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

 Практические работы №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

 Практические работы №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

 Практические работы №22 «Исследование тактильных рецепторов»

**11. Поведение и высшая нервная деятельность (9 ч)**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: врабатывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

**Демонстрации:**

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»

 Практическая работа №24 «Изучение внимания»

**12.Половая система. Индивидуальное развитие организма. (4 ч)**

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркогенных веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

**Демонстрации:** Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Количество часов** | **Наименование тем, разделов** |
| 1 | 1 |  Науки, изучающие организм человека.Правила ТБ на уроках биологии. |
| 2 | 1 |  Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека.  |
| 3 | 1 | Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека.  |
| 4 | 1 | Человеческие расы. Человек как вид |
| 5 | 1 | Общий обзор организма человека  |
| 6 | 1 |  Внешняя и внутренняя среда организма.  |
| 7 | 1 | Органоиды клетки. Деление клетки. |
| 8 | 1 | Жизненные процессы клетки: обмен веществ.  |
| 9 | 1 | Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.  |
| 10 | 1 | Нервная ткань. Строение и функция нейрона. Синапс. Л.Р.№1 ТБ. |
| 11  | 1 |  Рефлекс и рефлекторная дуга. Роль рецепторов в восприятии раздражения. |
| 12 | 1 |  Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, типы костей. Л.Р.№2.ТБ |
| 13 | 1 |  Скелет человекаЛ.Р.№3.ТБ |
| 14 | 1 | Типы соединений костей: неподвижные, подвижные (суставы) и полуподвижные. |
| 15 | 1 | Строение мышц и сухожилий.  |
| 16 | 1 | Работа скелетных мышц и их регуляция. Л.Р.№4. ТБ |
| 17 | 1 |  Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. П.Р.№1.ТБ |
| 18 | 1 | Контрольная работа №1 «Опорно-двигательная система» |
| 19 | 1 |  Компоненты внутренней среды организма. Л.Р.№5. ТБ |
| **21** | 1 |  Борьба организма с инфекцией.  |
| **22** | 1 | Иммунитет. Защитные барьеры организма.  |
| 23 | 1 | Иммунология на службе здоровья.  |
| 24 | 1 | Органы кровообращения: сердце и сосуды. Круги кровообращения. |
| 25 | 1 | Сердце, его строение и работа. Автоматизм сердца. Регуляция кровоснабжения органов.  |
| 26 | 1 | Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс. Л.Р.№6.ТБ |
| 27 | 1 | Гигиена сердечно – сосудистой системы Л.Р.№7.ТБ |
|  28 | 1 | Первая помощь при кровотечениях.  |
| 29 | 1 | Контрольная работа №2 «Внутренняя среда организма .Кровь и кровообращение » |
| 30 | 1 | Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование.  |
| 31 | 1 | Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания.Л.Р.№9 ТБ |
| 32  | 1 | Механизм вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыханияЛ.Р.№10 ТБ |
| 33  | 1 | Выявление и предупреждение болезней органов дыхания.  |
| 34 | 1 | Пища и пищеварение. Значение пищеварения |
|  35 | 1 |  Пищеварение в ротовой полости. |
|  36 | 1 |  Пищеварение в желудке и в двенадцатиперстной кишке Л.Р.№11.ТБ |
|  37 | 1 | Функции тонкого и толстого кишечника. |
|  38 | 1 |  Регуляция деятельности пищеварительной системы. Гигиена органов пищеварения.Л.Р.№12 ТБ |
| 39 | 1 |  Контрольная работа №3«Пищеварительная система» |
| 40 | 1 | Обмен веществ и превращение энергии – основное свойство всех живых существ.  |
| 41  | 1 |  Витамины |
| 42 | 1 |  Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.  |
| 43 | 1 | Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.  |
| 44 | 1 |  Гигиена кожи. |
| 45 | 1 | Терморегуляция организма. Закаливание.  |
| 46 | 1 | Выделительная система. |
| 47 | 1 | Контрольная работа №4«Покровные органы. Терморегуляция. Выделение» |
| 48 | 1 |  Значение нервной системы. |
| 49 | 1 |  Строение нервной системы. Спинной мозг. |
| 50 | 1 | Строение головного мозга.Л.Р.№13.ТБ |
|  51  | 1 |  Передний мозг.  |
|  52  | 1 | Соматический и автономный отделы нервной системы.  |
| 53 | 1 | Обобщающий урок по теме «Нервная система» |
| 54 | 1 | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. |
| 55 | 1 | Железы внутренней секреции.Взаимодействие нервной гуморальной регуляции.  |
|  56 | 1 |  Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. |
|  57 | 1 |  Зрительный анализатор. Л.Р.№14 ТБ |
| 58 | 1 |  Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза.  |
|  59 | 1 |  Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции. |
| 60 | 1 |  Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняние и вкуса.  |
|  61 | 1 | Высшая нервная деятельность.  |
| 62 | 1 | Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. |
| 63 | 1 | Сон. Сновидения. |
| 64 | 1 |  Особенности высшей нервной деятельности человека .Л.Р.№15 ТБ |
| 65 | 1 | Воля. Эмоции. Внимание.Л.Р.№16 ТБ |
| 66 | 1 | Жизненный цикл организма. Бесполое и половое размножение.  |
| 67 | 1 | Образование и развитие зародыша и плода. Беременность. Наследственные и врожденные заболевания. |
| 68 | 1 | Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы и склонности. |