

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЭРСИНОЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

ОБСУЖДЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Педагогическим советом

директор МБОУ «Эрсинойская СОШ»

МБОУ «Эрсинойская СОШ»

Я.В.Баштаева

(протокол от 05.09.2023г. №26)

Приказ №13 от 05.09.2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЙ БИОЛОГ»**

Пояснительная записка

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и примерный объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Содержание

Организм человека. Общий обзор(6 ч).

Анатомия. Физиология. Гигиена. Санитарно-эпидемиологические станции и центры. Методы исследования: опыт, хронический эксперимент, рентген, ультразвуковое исследование, моделирование работы органов, клинические и физиологические исследования.

Части тела. Области тела. Внутренние органы. Мышцы. Скелет. Полости тела: брюшная, грудная. Млекопитающие.

Высшие приматы.

Строение клетки: органы клетки и их функции. Состав клетки: неорганические и органические вещества. ДНК, РНК, АТФ, ферменты, каталаза. Рост. Развитие. Возбудимость.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные. Мышечное волокно. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Синапс. Нейроглия. Межклеточное вещество.

Органы. Системы органов: исполнительные, регуляторные. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный, поведенческий. Рефлекс. Рецепторы. Гормоны. Эндокринная система. ***Опорно-двигательная система(8 ч).***

Мышцы. Скелет: кости, хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные и подвижные. Строение сустава.

Скелет головы. Скелет туловища: позвоночник (шейный, грудной, поясничный, крестцовый и копчиковый), строение позвонков, грудная клетка (грудина, ребра). Отделы черепа.

Скелет верхних конечностей (лопатки, ключица, плечевой пояс, руки). Скелет нижних конечностей (тазовые кости, тазовый пояс, ноги, бедро, голень, стопа).

Растяжение. Вывих. Переломы. Первая помощь при травмах конечностей: наложение шины, фиксация руки с помощью косынки, фиксация руки полою пиджака. Холодный компресс. Гипсовые повязки.

Гладкие и скелетные мышцы. Жевательные и мимические мышцы головы. Дыхательные мышцы туловища (межреберные, диафрагма). Сократимость. Сухожилия.

Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы-антагонисты. Мышцы-синергисты. Статическая и динамическая работа. Средние (оптимальные) ритм и нагрузка. Утомление. Работоспособность.

Осанка. Нарушения осанки. Свод стопы. Плоскостопие. Корригирующая гимнастика. Гиподинамия. тренировочный эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг.

Кровь. Кровообращение (8 ч).

Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа, плазма крови. Форменные элементы крови. Фагоцитоз. Антиген. Антитело. Группы крови. Изоантигены. Антитела. Биологическая совместимость тканей. Групповая совместимость крови.

Иммунитет: клеточный, гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, видовой, наследственный, приобретенный.

Строение сердца. Кровеносные сосуды. Кровообращение. Большой и малый круги кровообращения. Лимфа. Лимфатические капилляры, сосуды и узлы.

Артериальное кровяное давление: верхнее и нижнее. Гипертония. Гипотония. Инсульт. Инфаркт. Пульс. Частота сердечных сокращений.

Автоматизм. Симпатический и блуждающий нервы. Гуморальная регуляция: адреналин, ацетилхолин. Абстиненция.

Тренированное и нетренированное сердце. Функциональная проба. Среднее значение результатов функциональных проб. Дозированная нагрузка. Тренировочный эффект.

Кровотечение: капиллярное, артериальное, венозное. Жгут. Закрутка.

Давящая повязка. *Дыхательная система(6 ч).*

Дыхательная система. Легочное дыхание. Тканевое дыхание. Органы дыхания: дыхательные пути, легкие. Легочные пузырьки – альвеолы.

Легочная и пристеночная плевра. Плевральная полость. Плевральная жидкость. Диффузия. Гемоглобин. Артериальная кровь. Венозная кровь. Альвеолярный воздух.

Грудная полость. Межреберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения. Модель Дондерса. Эмфизема легких. Дыхательный центр головного мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга.

Регуляция дыхания.

Грипп. Туберкулез легких. Рак легких. Флюорография. Закаливание.

Влажная уборка. ЖЕЛ. Гигиена дыхания.

Утопление. Удушье. Заваливание землей. Отек гортани.

Электротравма. Обморок. Клиническая смерть. Биологическая смерть.

Реанимация. *Пищеварительная система(8 ч).*

Органические вещества. Витамины. Минеральные вещества. Питательные вещества. Пищевые продукты животного и растительного происхождения. Нитраты.

Глотка. Гортань. Желчный пузырь. Желчь. Небо, небный язычок. Пищеварительные железы. Пищеварительный канал. Тонзиллит.

Зуб: коронка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы, клыки, коренные зубы. Молочные и постоянные зубы. Смена зубов. Кариес.

Слюна. Птиалин. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный сок. Пепсин. Слой желудка.

Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Ворсинка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена. Нижняя полая вена.

Чувство голода и насыщения. Безусловный и условный рефлекс. Рецепторы языка. Пищевой корковый центр. Временная связь. Режим питания.

Желудочно-кишечные заболевания. Насекомые-переносчики болезней. Глистные заболевания, инфекционные заболевания. Черви-паразиты. Пищевые отравления. Промывание желудка. *Обмен веществ и энергии(3 ч).*

Стадии обмена вещества: подготовительная, клеточная (пластический обмен, энергетический обмен), заключительная.

Основной обмен. Общий обмен. Энерготраты. Энергоемкость (калорийность пищи). Балластные вещества.

Суточный рацион.

Гиповитаминозы. Гипервитаминозы. Авитаминозы. «Куриная слепота». Болезни бери-бери, цинга, рахит. **Мочевыделительная система(2 ч).**

Почка. Капиллярный клубочек. Первичная моча. Вторичная моча. Корковый слой. Почечные пирамиды мозгового слоя. Почечная лоханка.

Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питания. Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды.

Кожа(3 ч).

Эпидермис. Дерма. Гиподерма. Кожные рецепторы. Кожные пигменты. Сальные и потовые железы. Волосы и ногти.

Жирная, нормальная, сухая кожа. Загар.

Термический ожог. Химический ожог. Обморожение. Стригущий лишай. Чесоточный зудень. Чесотка.

Теплообразование. Теплоотдача. Терморегуляция. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнечный удар. **Эндокринная система(3 ч).**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Секреты. Гормоны. Эндокринная система.

Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. **Нервная система**

(5 ч).

Центральная нервная система. Периферическая нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Прямые и обратные связи.

Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв.

Нейрогормональная регуляция. Гипоталамус. Нейрогормоны. Единство гуморальной и нервной регуляции.

Позвоночный канал. Спинно-мозговая жидкость. Центральный канал. Серое и белое вещество спинного мозга.

Функции спинного мозга.

Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост. Мозжечок. Кора и ядра. Борозды и извилины. Промежуточный мозг. Полушария головного мозга.

Органы чувств. Анализаторы(5 ч).

Анализатор. Специфичность анализатора. Иллюзии. Брови, веки, ресницы. Глазницы черепа. Строение глаза.

Дальнозоркость. Близорукость. Проникающее ранение глаза. Первая помощь при повреждении глаз.

Наружное, среднее и внутреннее ухо. Пирамиды височных костей. Строение уха. Рецепторы слуха – волосковые клетки.

Осязание: тактильные рецепторы кожи, рецепторы мышц и сухожилий.

Обонятельные клетки. Вкусовые клетки.

Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие. **Поведение и психика(6 ч).**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты (положительные и отрицательные), запечатление (импринтинг).

Приобретенные формы поведения: условный рефлекс, динамичекий стереотип. Условное торможение.

Сон: быстрый и медлительный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Режим сна и бодрствования.

Физиология высшей нервной деятельности. Подсознание. Речевые центры. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление.

Воля. Этапы волевого акта. Внушаемость. Негативизм. Эмоции: стенические, астенические. Эмоциональные реакции. Внимание: произвольное, произвольное.

Работоспособность. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, истощение.

Активный и пассивный отдых. **Индивидуальное развитие организма(7 ч).**

Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хромосомы. Оплодотворение. Женская половая система. Мужская половая система. Созревание яйцеклетки. Менструация.

Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефицита(ВИЧ): синдром приобретенного иммунодефицита(СПИД).

Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст. Плод. Зародыш. Полуростовой скачок. Филиппинский тест.

Наркогенные вещества: никотин, алкоголь, наркотики, токсины. Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и двенадцатиперстной кишки. Спазмы сосудов. Цирроз печени.

Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты и интроверты. Интересы.

Склонности. Способности. Совесть.

Повторение пройденного материала. Закрепление знаний по курсу биологии 8 класса. Подготовка к итоговой контрольной работе.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии. Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности. *Ценности научного познания:*
- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; • соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;

-
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности. *Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:*
 - адекватная оценка изменяющихся условий;
 - принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
 - планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

-
- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
 - проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинноследственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
 - оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
 - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
 - прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах. *Работа с информацией:*
 - применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
 - находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
 - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

- запоминать и систематизировать биологическую информацию. *Универсальные коммуникативные действия*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
 - принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
 - планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
 - выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
 - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

-
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
 - составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
 - делать выбор и брать ответственность за решение. *Самоконтроль (рефлексия)*:
 - владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
 - давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
 - учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
 - объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
 - вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
 - оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
 - регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

-
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим; • осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметными результатами изучения предмета «Биология»:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

-
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных

организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; • выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; • овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах 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.

5. В эстетической сфере:

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

Тематический планирование

<i>№п/п</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Форма организации и виды деятельности</i>	<i>ЭОР</i>
1	Организм человека. Общий обзор	6	Беседа с учителем, работа с учебником и тетрадью. Выполнение письменного задания	https://infourok.ru/
2	Опорно-двигательная система	8	Работа с учебником; работа с биологическими терминами; фронтальная беседа с учителем.	https://infourok.ru/
3	Кровь. Кровообращение	8	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	https://infourok.ru/
4	Дыхательная систем	6	Работа с раздаточным материалом. Работа с картой урока. Беседа с учителем.	https://infourok.ru/
5	Пищеварительная система	8	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью. Анализ контрольной работы.	https://infourok.ru/

6	Обмен веществ и энергии	3	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ контрольной работы.	https://infourok.ru/
7	Мочевыделительная система	2	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	https://infourok.ru/
8	Кожа	3	Работа с раздаточным материалом.	https://infourok.ru/

			Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником	
9	Эндокринная система	3	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	https://infourok.ru/
10	Нервная система	5	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	https://infourok.ru/
11	Органы чувств. Анализаторы	5	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	https://infourok.ru/
12	Поведение и психика	6	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	https://infourok.ru/
13	Индивидуальное развитие организма	7	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания	https://infourok.ru/