

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 37
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА АЛЕКСЕЯ ЛЕЖЕНИНА

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета МАОУ СОШ №37

от 30.08.2023 года протокол № 1

Председатель _____ С.В.Демченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По **биологии** (Элективный курс «Живой организм»)

Уровень образования (класс) **среднее общее образование 10-11 классы**

Количество часов **68 часов**

Учитель **Вильданова Ирина Владимировна**

Программа разработана в соответствии с **ФГОС СОО** и **ФООП СОО**

на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта, с учетом требований к результатам освоения учебного предмета на основе авторской программы курса «Сборник программ 2. Элективные курсы» автора-составителя В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова,- издательства «Дрофа», 2006г., 10-11 классы

Пояснительная записка

Элективный курс «Живой организм» предназначен для учащихся 10-11 классов средних школ, гимназий и лицеев биолого-географического, химико-биологического, агротехнологического, медико-биологического и других направлений.

За основу взят курс авторов Сивоглазова В.И., Агафонова И.Б. «Живой организм» (Программы элективных курсов по биологии. Сборник 2, 2006г).

Курс «Живой организм» позволяет не только расширить и систематизировать знания учащихся о живом организме как открытой системе, но и реализовать комплексный подход при изучении живых организмов на разных уровнях их организации (клеточном, тканевом, системно-органоном). Формирование представлений о целостности живых организмов и особенностях их функционирования основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии 6-9 классах.

Преподавание элективного курса предполагает использование различных современных педагогических методов и приёмов: лекционно-семинарской системы занятий, конференций, дискуссий, диспутов и т.д. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности позволяет реализовывать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора конкретных тем работ и форм с учётом материального обеспечения школы и резерва времени.

Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке школьников к ЕГЭ и дальнейшему поступлению в высшие учебные заведения биологического и медицинского профиля.

Элективный курс рассчитан на 68 часов учебных занятий в 10-11 классах средней школы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

1.1. Планируемые образовательные результаты

Предметные результаты

Курс позволяет углубленное изучение эволюции органов животных, возникновение систематических групп, т.е. изучение зоологии на уровне среднего общего образования.

Курс «Живой организм» не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере развития живых организмов

- химический состав клеток;
- особенности строения прокариотической и -эукариотической клеток;
- сходство и различия строения клеток растений, грибов, животных;
- особенности неклеточных форм жизни;
- строение, происхождение, функции растительных тканей;
- строение, происхождение, функции животных тканей;
- внешнее и внутреннее строение, видоизменения, функционирование вегетативных и генеративных органов растений;
- строение и особенности функционирования физиологических систем органов животных (на примере млекопитающих);
- основные процессы жизнедеятельности растительных и животных организмов;
- особенности регуляции процессов жизнедеятельности у растений и животных.

1.2. Планируемые воспитательные результаты

Планируемые результаты воспитания нацелены на перспективу развития и становления личности обучающегося. Результаты достижения цели, решения задач воспитания даны в форме целевых ориентиров.

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне среднего общего образования

Направления	Характеристики (показатели)
Гражданское	Осознанно выражающий свою российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за развитие страны, российской государственности в настоящем и будущем. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа

	<p>России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве в прошлом и в современности.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации в обществе по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (школьном самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</p>
Патриотическое	<p>Выражающий свою этнокультурную идентичность, демонстрирующий приверженность к родной культуре на основе любви к своему народу, знания его истории и культуры.</p> <p>Сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству, свою общероссийскую культурную идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране – России.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской культурной идентичности.</p>
Духовно-нравственное	<p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России (с учетом мировоззренческого, национального, религиозного самоопределения семьи, личного самоопределения).</p> <p>Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков.</p> <p>Сознающий и деятельно выражающий понимание ценности каждой человеческой личности, свободы мировоззренческого выбора, самоопределения, отношения к религии и религиозной принадлежности человека.</p> <p>Демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных групп, традиционных религий народов России, национальному достоинству, религиозным убеждениям с учетом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного, межнационального согласия людей, граждан, народов в России.</p>

	<p>Способный вести диалог с людьми разных национальностей, религиозной принадлежности, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, понимании брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания в ней детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о роли русского и родного языков, литературы в жизни человека, народа, общества, Российского государства, их значении в духовно-нравственной культуре народа России, мировой культуре.</p> <p>Демонстрирующий устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и мировой культуры.</p>
Эстетическое	<p>Знающий и уважающий художественное творчество своего народа, других народов, понимающий его значение в культуре.</p> <p>Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей.</p> <p>Сознающий и деятельно проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учетом российских традиционных духовных и нравственных ценностей, на эстетическое обустройство собственного быта.</p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве.</p>
Физическое	<p>Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья, здоровья других людей.</p> <p>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), стремление к физическому самосовершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.</p> <p>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных для физического и психического здоровья привычек, поведения (употребление алкоголя, наркотиков, курение, игровая и иные зависимости, деструктивное поведение в обществе и цифровой среде).</p> <p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p>

	<p>Развивающий свои способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся социальным, информационным и природным условиям.</p> <p>Демонстрирующий навыки рефлексии своего физического и психологического состояния, состояния окружающих людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием, готовность и умения оказывать первую помощь себе и другим людям.</p>
Трудовое	<p>Уважающий труд, результаты труда, трудовую собственность, материальные ресурсы и средства свои и других людей, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их социально значимый вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Проявляющий сформированные навыки трудолюбия, готовность к честному труду.</p> <p>Участвующий практически в социально значимой трудовой деятельности разного вида в семье, школе, своей местности, в том числе оплачиваемом труде в каникулярные периоды, с учетом соблюдения норм трудового законодательства.</p> <p>Способный к творческой созидательной социально значимой трудовой деятельности в различных социально-трудовых ролях, в том числе предпринимательской деятельности в условиях самозанятости или наемного труда.</p> <p>Ориентированный на осознанный выбор сферы трудовой, профессиональной деятельности в российском обществе с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.</p> <p>Выражающий осознанную готовность получения профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе.</p>
Экологическое	<p>Выражающий и демонстрирующий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на окружающую природную среду.</p> <p>Применяющий знания социальных и естественных наук для решения задач по охране окружающей среды.</p> <p>Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде.</p> <p>Знающий и применяющий умения разумного, бережливого природопользования в быту, в общественном пространстве.</p> <p>Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности,</p>

	участвующий в его приобретении другими людьми.
Познавательное	<p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учетом своих способностей, достижений. Обладающий представлением о научной картине мира с учетом современных достижений науки и техники, достоверной научной информации, открытиях мировой и отечественной науки.</p> <p>Выражающий навыки аргументированной критики антинаучных представлений, идей, концепций, навыки критического мышления.</p> <p>Сознающий и аргументированно выражающий понимание значения науки, научных достижений в жизни российского общества, в обеспечении его безопасности, в гуманитарном, социально-экономическом развитии России в современном мире.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.</p>

1.3 СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

Общее количество часов- 68.

Введение (2ч)

Живой организм как открытая биологическая система.

Раздел 1.Клетка(4ч)

Химический состав клетки. Клетка как структурно - функциональная единица всего живого. Прокариотические и эукариотические клетки.

Строение, сходство и различия. Разнообразие клеток. Клетки растений, грибов и животных. Сходство и различия. Неклеточные формы жизни.

Демонстрации схем и таблиц:

- многообразии клеток;
- строение эукариотической клетки;
- строение прокариотической клетки;
- строение животной клетки;
- строение растительной клетки.

Раздел 2. Ткани(10ч)

Ткани как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию.

Растительные ткани.

Разнообразие растений - результат длительной эволюции, сопровождающейся переходом к наземным условиям существования. Дифференцировка клеток, формирование тканей.

Ткани простые и сложные (комплексные).

Классификация тканей по основной выполняемой функции . Строение и расположение.

Образовательные ткани(меристемы). Первичные и вторичные; верхушечные, боковые, вставочные и раневые.

Покровные ткани. Первичные и вторичные. Эпидермис, эпиблема, пробка, корка.

Основные ткани (паренхимы). Ассимиляционная, запасающая, водоносная, воздухоносная.

Механические (опорные) ткани. Колленхима, склеренхима, склереиды.

Проводящие ткани. Первичные и вторичные; древесина(ксилема) и луб (флоэма).

Выделительные (секреторные) ткани. Ткани наружной и внутренней секреции.

Лабораторные и практические работы.

1.Строение основной и проводящей ткани листа.

2. Строение кожицы листа.

Ткани животных.

Одноклеточные и многоклеточные животные. Дифференцировка клеток в многоклеточном организме. Образование тканей. Основные группы тканей животного организма. Общепринятая классификация животных.

Эпителиальные ткани. Ткани - производные эктодермы и энтодермы.

Взаимосвязь строения, расположения и функций. Различные классификации эпителиальных тканей: по форме клеток, в зависимости от количества слоёв, по степени ороговения, по свойствам и расположению в организме. Общие свойства всех разновидностей эпителиальных тканей. Покровные и железистые эпителии.

Соединительные ткани. Группа тканей мезодермального происхождения. Основные функции и особенности строения (развитое межклеточное вещество).

Разновидности соединительных тканей: рыхлая волокнистая, плотная волокнистая

(оформленная и неоформленная), костная, хрящевая, ткани со специальными свойствами (ретикулярная, пигментная, жировая, кровь и лимфа).

Мышечные ткани. Группа тканей мезодермальнопроисхождения. Основные свойства - возбудимость и сократимость. Три вида мышечных тканей: гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань, поперечно -полосатая сердечная мышечная ткань.

Нервная ткань. Основная ткань центральной и периферической нервной системы. Эктодермальное происхождение нервной ткани. Основные свойства: возбудимость и проводимость. Два типа клеток, образующих нервную ткань: нейроны и вспомогательные нейроглиальные клетки. Особенности строения нервных клеток. Классификация нейронов: по функциям; по физиологическим проявлениям; по форме и размерам; по физиологическим проявлениям; по форме и размерам; по числу отростков. Нейроглия: астроциты, олигодендроциты, эпендимоциты, микроглиальные клетки.

Демонстрация образцов эпителиальной и соединительной ткани под микроскопом.

Раздел3. Органы(18ч)

Орган- обособленная часть организма, имеющая определённую форму, строение, расположение и выполняющая определённую функцию

Органы растений.

Постепенное расчленение тела растений на органы, происходящее в процессе развития растительного мира. Вегетативные и генеративные органы. Аналогичные и гомологичные органы. Общие свойства органов растений.

Корень. Классификация корней: по происхождению (главный, придаточные, боковые), по расположению в субстрате. Корневые системы: стержневая и мочковатая. Функции корня и его частей. Морфологическое строение корня: поперечный и продольный срезы. Первичное и вторичное строение корня. Видоизменения корня.

Побег - стебель с расположенными на нём листьями и почками. Строение, ветвление, метаморфозы (надземными и подземными побеги). Почка (зачаточный побег): строение, расположение, классификация. *Стебель:* строение, рост. Функции стебля. Анатомическое строение стебля: первичное и вторичное.

Лист - боковой орган побега. Функции листа. Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, основание, прилистники. Разнообразие листьев. Листорасположение. Жилкование листа: сетчатое, параллельное, дуговое. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Цветок. Видоизмененный укороченный побег. Функции и строение цветка. Виды цветков. Соцветия: простые и сложные.

Плод. Происхождение, функции. Плоды простые и сложные(сборные).Классификация плодов: по характеру околоплодника (сухие и сочные); по количеству семян(односеменные и многосеменные); по характеру вскрывания(раскрывающиеся и нераскрывающиеся).

Семя. Специализированный орган, возникший у семенных растений в процессе эволюции. Строение семени: семенная кожура, зародыш, эндосперм. Сравнение семян однодольных и двудольных растений.

Лабораторные и практические работы.

- 3.Строение корневых волосков и корневого чехлика.
- 4.Строение стержневой и мочковатой корневых систем.
- 5.Микроскопическое строение стебля.
- 6.Строение луковицы, клубня.
- 7.Строение почек, расположение их на стебле.
- 8.Простые и сложные листья.
9. Строение семян двудольных и однодольных растений.

Органы животных.

Группа органов, связанных друг с другом анатомически, имеющих общий план строения и выполняющих определённую физиологическую функцию - физиологическая система органов. Системы органов в животном организме на примере млекопитающих.

Внутренние органы: органы пищеварительной, дыхательной, выделительной и половой систем. Грудная и брюшная полости.

Покровные системы. Кожа и слизистые оболочки.

Опорно-двигательная система. Скелет и скелетные мышцы.

Кровеносная (сердечно - сосудистая) система. Сердце и сосуды (артерии, вены, капилляры).

Лимфатическая система. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы.

Дыхательная система. Воздухоносные пути(носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, бронхиолы) и лёгкие.

Пищеварительная система. Желудочно-кишечный тракт и пищеварительные железы, соединённые с ним самостоятельными потоками (печень и поджелудочная железа).

Выделительная система. Почки, мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал.

Половая система. Мужские и женские железы, половые органы.

Нервная система. Центральная (головной и спинной мозг) и периферическая нервная система.

Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции (поджелудочная железа и половые железы). Железы внешней секреции(потовые, слюнные, млечные).

Демонстрация схем систем органов человека или других млекопитающих.

Раздел 4. Организм как единое целое(3ч)

Организм высших растений. Целостный организм высших растений- совокупность тесно интегрированных между собой органов. Жизненные формы растений: дерево, кустарники, кустарнички и травы. Однолетние, двулетние, многолетние.

Организм животных. Взаимодействие всех органов и систем- обеспечение целостности организма. Формирование в процессе жизнедеятельности функциональных систем- временных объединений цнс с органами и системами органов, направленных на достижение определённых результатов. Гомеостаз, его роль в поддержании целостности организма.

Единая нейро - гуморальная регуляция физиологических функций.

Раздел5.Жизнедеятельность организма(32ч)

Опора и движение

Значение опорных систем в жизни организмов.

Растения. Опорные системы растений. Двигательные реакции растений.

Животные. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет.

Опорно - двигательная система позвоночных. Движение важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных организмов.

Лабораторные и практические работы.

10. Движение инфузории туфельки.

11. Перемещение дождевого червя.

Демонстрация движения представителей разных классов позвоночных (в/ф).

Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в расщеплении органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание.

Растения. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Строение и работа устьичного аппарата. Дыхание корня.

Животные. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Кожное и лёгочное дыхание.

Демонстрация опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней, обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Транспорт веществ

Перенос веществ в организме, его значение.

Растения. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих перенос веществ. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Вертикальное перемещение минеральных веществ по корню и стеблю. Вертикальный транспорт органических веществ. Передвижение питательных веществ в горизонтальной плоскости.

Животные. Особенности переноса веществ в организме животных. Роль паренхимы и первичной полости тела в транспорте веществ у организмов, не имеющих кровеносной системы.

Кровеносная система: строение и функции. Лимфатическая система. Гемолимфа. Кровь. Лимфа: состав и значение.

Лабораторные и практические работы:

12. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

13. Строение клеток крови лягушки и человека.

Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю.

Питание и пищеварение.

Питание как процесс получения организмами веществ и энергии.

Растения. Особенности питания растений. Почвенное питание растений.

Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

Животные. Особенности питания животных. Хищники, симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение как подготовительного этапа обмена веществ. Роль пищеварительных ферментов в переваривании пищи. Основные функции пищеварительной системы. Особенности строения пищеварительных систем животных.

Демонстрация

- действия желудочного сока на белок, слюны - на крахмал,
- опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями.

Выделение

Выделение как процесс выведения конечных и промежуточных продуктов метаболизма, чужеродных и избыточных веществ. Значение процесса выделения для обеспечения оптимального состава внутренней среды организма и его нормальной жизнедеятельности.

Растения. Выделение у растений. Роль устьиц и гидатод (водяных устьиц) в выведении из организма растений углекислого газа, избытка воды и минеральных солей. Значение листопада в жизни растений.

Животные. Выделение у животных. Основные типы выделительных систем. Роль лёгких, желудочно-кишечного тракта, кожи, слизистых оболочек в осуществлении функции выделения.

Демонстрация модели почек; схемы строения кожных покровов человека.

Обмен веществ и энергии

Сущность и значение обмена веществ и энергии как одного из наиболее существенных свойств живого. Ассимиляция и диссимиляция как два взаимосвязанных и разнонаправленных процесса, составляющих обмен веществ и энергии.

Растения. Обмен веществ у растительных организмов.

Животные. Обмен веществ у животных организмов.

Размножение

Биологическое значение размножения. Виды размножения.

Растения. Бесполое размножение растений: спорообразование; вегетативное размножение. Половое размножение низших растений: образование гамет, конъюгация.

Половое размножение высших споровых и семенных растений. Зависимость полового размножения споровых растений от наличия воды. Размножение покрытосеменных растений. Цветок как орган полового размножения. Опыление, двойное оплодотворение. Образование семян и плодов.

Животные. Бесполое размножение животных: деление, почкование, фрагментация. Особенности полового размножения животных. Двуполые и гермафродитные организмы. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение наружное и внутреннее.

Демонстрация способов размножения растений.

Лабораторные и практические работы.

14. Черенкование комнатных растений.

Рост и развитие

Онтогенез, или индивидуальное развитие.

Растения. Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Ориентированный рост.

Животные. Эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития. Развитие зародыша (на примере ланцетника).

Прямой и непрямой типы постэмбрионального развития. Яйцекладное и внутриутробное прямое развитие. Неопределённый и определённый типы роста.

Лабораторные и практические работы.

15. Прямое и непрямое развитие насекомых.

16. Прорастание семян.

Демонстрация способов распространения плодов и семян растений.

Регуляция процессов жизнедеятельности

Связь организмов с внешней средой. Поддержание гомеостаз и приспособление к изменениям окружающей среды.

Растения. Ростовые вещества растений.

Животные. Раздражимость как способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды. Нервная система, особенности строения и функционирования. Основные типы нервных систем. Рефлекс как ответная реакция организма на воздействие из внешней среды, осуществляемая с помощью нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты.

Эндокринная (гуморальная) система, её роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции.

Демонстрация :

- микропрепараты нервной ткани;
- коленный и мигательный рефлексы;
- модели нервных систем, органов чувств;
- растения, выращенные после обработки ростовыми веществами.

**Календарно – тематическое планирование
элективного курса
« Живой организм»
10 класс**

Тема раздела	Кол-во часов	№ п/п	Тема занятия	Дата проведения	Форма работы
Введение	2	1	Живой организм как открытая биологическая система.		
		2	Живой организм как открытая биологическая система.		
Раздел1	4	3	Химический состав клеток.		Демонстрации и схем и таб.
		4	Разнообразие клеток.		
		5	Клетка - структурно-функциональная единица		Строение клетки//готов.м/п и сам..пригот.
		6	Клетка - структурно-функциональная единица		
Раздел2	10	7	Образование тканей.		Тест(раздел1) Лекция.
		8	Классификация тканей.		
		9	Ткани растений.		
		10	Образовательные, покровные, основные.		
		11	Ткани растений		
		12	Механические, проводящие, выделительные.		
		13	Ткани животных		Демонстрация образцов
		14	Эпителиальная, соединительная.		
		15	Ткани животных.		Демонстрация образцов

		16	Мышечная, нервная.		
Раздел 3	18	17	Органы. Классификация органов		Тест(раздел2)
		18	. Общие свойства органов растений		
		19	Органы растений.		
		20	Побег.		
		21	Корень.		
		22	Цветок		
		23	Плод.		
		24	Семя.		
		25	Органы животных.		
		26	Физиологическая система органов.		
		27	Покровная, опорно-двигательная система.		Демонстр.табл и презентаций
		28	Покровная, опорно-двигательная система.		
		29	Кровеносная (сердечно-сосудистая) и лимфатическая системы.		Демонстр.табл и презентаций
		30	Кровеносная (сердечно-сосудистая) и лимфатическая системы.		
31	Пищеварительная и выделительная системы.		Демонстр.табл и презентаций		
32	Пищеварительная и выделительная системы.				
33	Половая и дыхательная системы		Демонстр.табл и презентаций		
34	Эндокринная система Нервная система		Демонстр.табл и презентаций		
		35	Обобщение		
11 класс					
Раздел4	3	35	Организм высших растений.		Тест(раздел3)
		36	Организм высших растений.		
		37	Организм животных.		
Раздел 5	32	38	Опора и движение		Л/р №10,11.
		39	Опора и движение		
		40	Дыхание растений		*Демон.опыта
		41	Дыхание растений		

		42	Дыхание животных.		
		43	Дыхание животных.		
		44	Транспорт веществ у растений.		Л/р№12, *Демон.опыта
		45	Транспорт веществ у растений.		
		46	Транспорт веществ у животных.		Л/р№13
		47	Транспорт веществ у животных		

		48	Питание и пищеварение. Растения.		*Демон.опыта
		49	Питание и пищеварение. Растения.		
		50	Питание и пищеварение. Животные.		*Демон.опыта
		51	Питание и пищеварение. Животные.		
		52	Выделение у растений и животных		Демон.моделей
		53	Выделение у растений и животных		
		54	Обмен веществ и энергии.		Демон.схем
		55	Обмен веществ и энергии.		
		56	Размножение растений		
		57	Размножение растений		
		58	Размножение животных		
		59	Размножение животных		
		60	Рост и развитие растений		
		61	Рост и развитие растений		
		62	Рост и развитие животных.		
		63	Рост и развитие животных.		
		64	Регуляция процессов жизнедеятельности.		Демон.схем и презентаций.
		65	Регуляция процессов жизнедеятельности.		
		66-68	Обобщение		Тест(раздел5)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественно-математического цикла МАОУ СОШ № 37 от 29 августа 2023года № 1

Сергеева Ю.А.
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Карлина И.В.

Подпись Ф.И.О.
2023года

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. Т.1-3. М.: Оникс 21 век, 2002.
2. Биология. Большой энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.
3. Кемп.П., Армс К. Введение в биологию. Т.1-3. М.: Мир. 1988.
4. Левитин.М.Г., Левитина Т.П. Общая биология: словарь понятий и терминов. СПб.: Паритет, 2002.
5. Мамонтов С.Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2004.
6. Медников Б.М. Биология. Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
7. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т.1-3. М.: Мир, 2001.