Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №45

с углубленным изучением отдельных предметов

естественнонаучной направленности»

Приложение

к ООП ООО,

утверждённое

приказом № 138-од от 30.08.2024г.

директор МБОУ СШ №45

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.Н. Раклистова

ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Познавательная биология»

 (9 класс)

г.Тверь

**1.Планируемые результаты освоения курса**

Планируемые результаты обучения отражают следующие четыре категории познавательной области:

**Знание/понимание:**

* владение терминам; признаками биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;
* понимание сущности биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* знание особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**Умение применить алгоритм**:

* использование классификации для определения принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

**Умение решить задачу:**

* задания, при решении которых требуется применение (актуализация) системы знаний; преобразование связей между известными фактами; включение известных понятий, приемов и способов решения в новые связи и отношения, умение распознать стандартную задачу в измененной формулировке.

**Применение знаний в жизненных, реальных ситуациях**:

* задания, формулировка которых «облечена» в практическую ситуацию, знакомую учащимся и близкую их жизненному опыту.

**Выпускник научится**

* 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;
* распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
* выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* 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 результате изучения курса

**выпускник получит возможность научиться:**

* находить информацию о растениях, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
* использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* создавать собственные письменные и устные сообщения на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

*ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ОСВОЕНИИ ШКОЛЬНИКАМИ УУД ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОБУЧЕНИЯ*

*.Личностные результаты:*

 - знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;

 - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

 - формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, творческой и других видов деятельности.

 - формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

*Метапредметные результаты*:

*Регулятивные: УУД*:

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; - 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;

*Личностные УУД:*

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

*Коммуникативные УУД*: - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.*Познавательные УУД:*

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; - умение создавать , применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач - умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

*Предметные результаты:*

 -усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

-формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах , процессах, явлениях;

-овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

 -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;

 -формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

***2*. Содержание курса**

**Раздел 1. Многообразие органического мира.**

 **Основы систематики. (6 часов)**

Клетка, безъядерные (прокариотические) клетки и ядерные (эукариотические) клетки.

Царства живой природы, доядерные (прокариотические) организмы, бактерии, цианобактерии. Ядерные (эукариотические) организмов. Особенности организации клеток прокариот; строение грибов и лишайников.

Практическая работа «Сходства и отличия основных царств органического мира».

Практическая работа по решению заданий по биологии.

**Раздел 2. Основные черты эволюции растений. (8 часов)**

Растительный организм. Низшие растения. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли. Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит и гаметофит. Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит и гаметофит. Высшие растения. Отделы растений. Покрытосеменные растения; значение появления плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит.

Практическая работа по решению заданий по биологии.

**Раздел 3. Эволюция систем органов на примере беспозвоночных животных и классов позвоночных. (10 часов)**

Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация. Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела (целом). Моллюски. Смешанная полость тела. Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек. Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость. Надкласс рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела. Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

Серия практических работ «Сравнительный обзор систем органов»

Практическая работа «Определение систематического положения животных»

Практическая работа по решению заданий по биологии.

**Раздел 4. Человек. (10 часа)**

Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях

Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы.

Практическая работа «Распознавание тканей, органов и систем органов»

Практическая работа «Распознавание отделов головного мозга»

Практическая работа «Распознавание частей анализаторов»

Практическая работа «Распознавание костей скелета»

 Практическая работа по решению заданий по биологии

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | № занятия в теме | Тема занятия | Количество часов |
|  | Раздел 1. Многообразие органического мира.Основы систематики (6 часов) |
| 1 | 1 | Современная система органического мира.Принципы классификации организмов | 1 |
| 2 | 2 | Растения и животные. | 1 |
| 3 | 3 | Грибы и лишайники. Вирусы | 1 |
| 4 | 4 | ПР «Сходства и отличия основных царств органического мира» | 1 |
| 5 | 5 | Решение заданий по разделу. | 1 |
| 6 | 6 | Решение заданий по разделу. | 1 |
|  | Раздел 2. Основные черты эволюции растений 8 часов) |
| 7 | 1 | Основные группы растительного мира.Водоросли. Мхи | 1 |
| 8 | 2 |  Основные группы растительного мира. Папоротниковидные,голосеменные. | 1 |
| 9 | 3 | Ткани и органы растений. Видоизменения органов. | 1 |
| 10 | 4 | Сравнительная характеристика споровых и семенных растений. Чередование поколений высших растений | 1 |
| 11 | 5 | Классификация цветковых растений. | 1 |
| 12 | 6 | Строение цветковых растений | 1 |
| 13 | 7 | Решение заданий по разделу | 1 |
| 14 | 8 | Решение заданий по разделу. | 1 |
|  | Раздел 3. Эволюция систем органов на примере беспозвоночных животных и классов позвоночных (10 часов) |
| 15 | 1 | Основные группы животного мира. Простейшие, колониальные и низшие многоклеточные организмы | 1 |
| 16 | 2 | Двухслойные и трехслойные. Беспозвоночные и хордовые | 1 |
| 17 | 3 | Сравнение плоских, круглых и кольчатых червей. Гельминтология. Паразитизм | 1 |
| 18 | 4 | Высшие беспозвоночные: сравнение классов | 1 |
| 19 | 5 | Систематика хордовых. Бесчерепные Ланцетник | 1 |
| 20 | 6 | Надкласс рыбы | 1 |
| 21 | 7 | Земноводные и пресмыкающиеся | 1 |
| 22 | 8 | Класс птицы. Класс млекопитающие | 1 |
| 23 | 9 | Решение заданий по разделу. | 1 |
| 24 | 10 | Решение заданий по разделу. | 1 |
|  | Раздел 4. Человек (10 часа) |
| 25 | 1 | Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения.Этапы и факторы антропогенеза | 1 |
| 26 | 2 | Нейрогуморальная регуляция. Эндокринный аппаратРоль гормонов в обменных процессах, нарушения работы эндокринного аппарата | 1 |
| 27 | 3 | Нервная регуляция. Анатомия и физиология нервной системы. Рефлеторная дуга.Взаимосвязь строения и функций спинного и головного мозга | 1 |
| 28 | 4 | Части анализаторов; анатомия, физиология.  | 1 |
| 29 | 5 | Особенности скелета человека в связи с прямохождением | 1 |
| 30 | 6 | Внутренняя среда организма и ее значение.Кровь как особый тип ткани. Состав крови. Плазма. Форменные элементы. | 1 |
| 31 | 7 | Сердце. Круги кровообращения. Иммунитет. | 1 |
| 32 | 8 | Пищеварение. Регуляция пищеварения.Выделение. Физиология и гигиена почек | 1 |
| 33-34 | 9-10 | Решение заданий по биологии | 2 |