

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №45  
с углубленным изучением отдельных предметов  
естественнонаучной направленности»



Приложение №36

к ООП ООО,

утверждённой

приказом № 36-09 от 30.08.2011

директор МБОУ СШ №45

И.Н. /И.Н. Раклистова

**ПРОГРАММА  
ФАКУЛЬТАТИВА  
«Избранные темы по биологии»  
(9 класс)**

г.Тверь

## **1. Планируемые результаты освоения курса**

Планируемые результаты обучения отражают следующие четыре категории познавательной области:

### **Знание/понимание:**

- владение терминами; 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 из ГИА

### **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 из ГИА

### **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 из ГИА

### **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. Иммуитет. 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 из ГИА

### **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.<br>Основы систематики (6 часов) |                  |   |                  |
| 1  | 1                | Современная система органического мира.<br>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 экзаменационных заданий по разделу.   | 1                |
| 6  | 6                | Решение экзаменационных 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.<br>Папоротниковидные, голосеменные.                             | 1                |
| 9  | 3                | Ткани и органы растений. Видоизменения органов.   | 1                |
| 10   | 4                | Сравнительная характеристика споровых и семенных растений.<br>Чередование поколений высших растений | 1                |
| 11   | 5                | Классификация цветковых растений.   | 1                |
| 12   | 6                | Строение цветковых растений   | 1                |

|       |   |  |   |
|-------|---|--|---|
| 13    | 7   | Решение экзаменационных заданий по разделу   | 1 |
| 14    | 8   | Решение экзаменационных 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 экзаменационных заданий по разделу.  | 1 |
| 24    | 10  | Решение экзаменационных 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 аппарат Роль гормонов в обменных процессах, нарушения работы эндокринного аппарата             | 1 |
| 27    | 3   | Нервная регуляция. Анатомия и физиология нервной системы. Рефлекторная 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. Иммуитет.  | 1 |
| 32    | 8   | Пищеварение. Регуляция пищеварения. Выделение. Физиология и гигиена почек  | 1 |
| 33-34 | 9-10  | Решение заданий ОГЭ по биологии  | 2 |