

Управление образования Администрации Новоуральского городского округа  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 41»

Рассмотрена на  
Методическом совете  
«27» августа 2024 года  
протокол № 4



Утверждена приказом  
директора MAOY «Гимназия № 41»  
от «30» августа 2024 года № 71

Приложение к Основной образовательной программе  
среднего общего образования MAOY «Гимназия № 41»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА  
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПО БИОЛОГИИ»**

для учащихся 10 класса

**Составитель:** Казакова Н.В.,  
учитель биологии высшей  
квалификационной категории  
MAOY «Гимназия № 41»

Новоуральск

2024

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА ПО ВЫБОРУ «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПО БИОЛОГИИ»**

### **Тема 1. Введение.**

Методы изучения биологии (микробиологии, гистологии, цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, общей биологии). Многообразие организмов и их классификация. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство. Сходство и различия животных и растений.

### **Тема 2. Царство растений.**

Растение – целостный организм. Основные группы тканей растительного организма. Вегетативные и генеративные органы растений. Основные процессы жизнедеятельности растительного организма: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Водоросли – низшие растения. Их особенности строения, размножения, жизнедеятельности, происхождения, место в системе органического мира, в экосистеме. Мхи. Особенности строения и размножения мхов. Многообразие мхов. Среда обитания, их значение. Папоротникообразные, их свойства. Морфологические особенности плаунов, хвощей, папоротников, их среда обитания и роль в природе и жизни человека, их охрана. Усложнение вегетативных органов высших споровых. Сравнительная характеристика с семенными растениями. Отдел Голосеменные, их особенности. Разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Особенности строения и жизнедеятельность покрытосеменных. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Отличительные признаки однодольных и двудольных растений. Семейства однодольных и двудольных растений.

Многообразие растений и их происхождение. Доказательства исторического развития растений. Основные этапы в развитии растительного мира. Результаты эволюции растений. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Возникновение фотосинтеза. Космическая роль растений.

Выход растений на сушу. Приспособленность растений к наземно-воздушной среде обитания. Усложнение растений в процессе исторического развития.

### **Тема 4. Царство животные.**

Основные группы тканей животного организма. Общая характеристика простейших. Простейшие как организм. Внешний вид, внутреннее строение. Жизнедеятельность простейших, движение, питание, дыхание, выделение, размножение. Особенности строения и жизнедеятельности двуслойных многоклеточных. Двуслойные, многоклеточные животные – кишечнополостные. Строение, жизнедеятельность кишечнополостных, как двуслойных многоклеточных с лучевой симметрией. Бесполое и половое размножение. Роль в природных сообществах. Трехслойные животные. Ткани животных. Типы червей, их особенности. Особенности строения и жизнедеятельности размножения и развития червей в связи с образом жизни. Черты приспособленности к паразитизму. Тип Членистоногие: особенности строения и развития. Многообразие классов членистоногих. Среда обитания, образ жизни, размножение и развитие. Тип Хордовые, общая характеристика классов хордовых. Среда обитания, приспособленность к среде обитания; строение, питание, дыхание, размножение. Эволюция животного мира.

Сравнительно-анатомические доказательства. Эмбриологические и палеонтологические доказательства. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

#### **Тема 4. Человек и его здоровье**

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Эволюция условно рефлекторной деятельности нервной системы. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга. Система пищеварения. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Сердце. Работа и регуляция. Кровеносная и лимфатическая системы. Система выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Наследственные болезни у человека, их причины и предупреждение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха. Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

#### *Планируемые личностные результаты*

Личностные результаты включают:

- формирование чувства гордости за вклад российских ученых химиков в развитие мировой химической науки; – подготовка выбора индивидуальной образовательной траектории и профессиональной ориентации обучающихся;
- формирование умения управлять познавательной деятельностью;
- развитие способности к решению практических задач, умению находить способы взаимодействия с окружающими в учебной и внеурочной деятельности;
- формирование химической и экологической культуры;
- воспитание безопасного обращения с химическими веществами и стремления к здоровому образу жизни.

*Планируемые метапредметные результаты* Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### *Регулятивные универсальные учебные действия*

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

*Познавательные универсальные учебные действия:*

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

*Коммуникативные универсальные учебные действия.*

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

*Планируемые предметные результаты*

В результате обучения по Программе элективного курса «Избранные вопросы биологии» обучающийся научится:

– объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными, роль различных организмов в жизни человека; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме.

– устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;

– решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания);

– распознавать и описывать: клетки растений и животных; особей вида по морфологическому критерию; биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности;

– выявлять: отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); сравнивать (и делать выводы на основе сравнения); биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение);

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

– анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию.

Обучающийся получит возможность научиться использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными; травматизма, стрессов, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний, стрессов; оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

– для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение	2	1	1
2	Растений	9	5	4
3	Животных	12	9	3
4	Человек	10	5	5
5	Обобщение	1	1	-
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>13</b>

## Поурочное планирование

№	Наименование разделов, тем уроков
	<b>Введение (2 ч.)</b>
1	Методы исследования биологии.
2	Систематика. Принципы классификации растений и животных. Практикум «Основные систематические категории».
	<b>Раздел 1. Растения (9 ч.)</b>
3	Растительные ткани.
4	Вегетативные органы и их видоизменения.
5	Генеративные органы и их видоизменения.
6	Жизненные циклы растений
7	Многообразие растений. Низшие растения
8	Многообразие растений. Высшие растения
9	Экологические группы растений
10	Эволюция растений.
11	Разбор сложных заданий по теме «Растения».
	<b>Раздел 2. Животные (12 ч.)</b>
12	Животные ткани
13	Простейшие. Особенности строение, жизненные циклы.
14	Черви и моллюски. Особенности строение, жизненные циклы.
15	Членистоногие. Особенности строение, жизненные циклы.
16	Хордовые животные. Рыбы. Строение, размножение, многообразие.
17	Хордовые животные. Земноводные. Строение, размножение, многообразие.
18	Хордовые животные. Рептилии. Строение, размножение, многообразие.
19	Хордовые животные. Птицы. Строение, размножение, многообразие.
20	Хордовые животные. Млекопитающие. Строение, размножение, многообразие.
21	Экологические группы животных.
22	Эволюция животных
23	Разбор сложных заданий по теме «Животные».
	<b>Раздел 3. Человек (11 часа).</b>
24	Эндокринная система
25	Нервная система. ВНД
26	Опорно-двигательный аппарат
27	Кровеносная и лимфатическая системы
28	Дыхательная система
29	Пищеварительная система
30	Выделительная система
31	Сенсорные системы. Органы чувств.
32	Размножение и развитие
33	Эволюция человека
34	Разбор сложных заданий по теме «Человек». Обобщение

	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ: 34 часов
--	---

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997413

Владелец Великов Андрей Владимирович

Действителен с 08.09.2024 по 08.09.2025