

**Комитет по образованию администрации городского округа
«Город Калининград»
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда гимназия № 40 имени Ю.А. Гагарина
(МАОУ гимназия № 40 им. Ю.А. Гагарина)**

«Утверждено»

Директор МАОУ гимназии № 40
им. Ю. А. Гагарина
Г. П. Мишуровская
Г. П. Мишуровская
30 августа 2019г.



**Программа
курса внеурочной деятельности
«Биология. Трудные вопросы»
среднего общего образования
для учащихся 11 класса**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности **«Биология. Трудные вопросы»** разработана на 2019-2020 учебный год.

Настоящая рабочая программа сформирована на основании следующих документов:

Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ гимназии № 40 им. Ю. А. Гагарина;

Положения о рабочих программах в МАОУ гимназии № 40 им. Ю. А. Гагарина;

Курс внеурочной деятельности «Биология. Трудные вопросы» предназначен для учащихся 11 классов общеобразовательных школ. **Рассчитан на 60 часа** учебного времени.

Срок реализации программы 1 год.

Цель изучения курса: закрепление, систематизация и углубление знаний обучающихся по биологии по разделам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье» путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям экзамена по биологии, повторение курсов ботаники и зоологии с внедрением элементов углубления в разделы, отработка умений решения заданий на работах формата СтатГрад и тестовых

Курс необходим для учащихся старших классов, которые выбрали естественно-научный профиль с целью поступления на биологические специальности (агролесотехнические, педагогические, медицинские, сельскохозяйственные и прочие учебные заведения страны).

УМК:

1. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ЕГЭ 2019, 2020 года.
2. Георгий Лернер: ЕГЭ-2018. Биология. Тренировочные задания. Эксмо-Пресс, 2018 г.
3. Георгий Лернер: ЕГЭ-2019. Биология. Интеллект-Центр, 2018 г.
4. Лемеза Н.А. Биология для поступающих в ВУЗы.- Мн.: Юнипресс, 2004.
5. Никитин А.Ф. Биология. Современный курс. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016г
6. Интернет ресурс «Решу ЕГЭ по биологии».
7. Работы формата СтатГрад.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности и формируемые компетенции:

Личностными результатами являются:

- постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.
- осознание потребности и готовности к самообразованию, ответственности за осуществляемый выбор, самостоятельность в деятельности.

Метапредметными результатами являются умения:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения задачи;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами являются умения и знания:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- приводить примеры распространенности прокариот, грибов и лишайников и характеризовать их роль в биоценозах;
- распознавать и описывать на таблицах основные группы прокариот и грибов.
- Сравнить биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы) и делать выводы на основе сравнения.
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости,

возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи и понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).

Содержание

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 задач части В и С единого государственного экзамена по теме «Бактерии. Грибы. Лишайники»

основные группы прокариот и грибов, особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Раздел 2. Основные черты эволюции растений. (10 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 «Сходства и отличия споровых и семенных»

Практическая работа по решению задач части В и С единого государственного экзамена по теме «Растения»

Раздел 3. Эволюция систем органов на примере беспозвоночных животных и классов позвоночных. (19 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 задач части В и С единого государственного экзамена по теме «Животные»

Раздел 4. Человек. (34 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 задач части В и С .

Формы организации занятий:

- лекции,
- семинарские занятия,
- практикумы,
- итоговое тестирование.

Формы организации деятельности обучающихся: индивидуальная, парная, фронтальная.

Формы контроля:

- устный контроль (оценивание сообщений учащихся на семинарских занятиях);
 - письменные контроль (терминологический диктант, программированный опрос в форме тестирования по вариантам КИМов);
 - взаимопроверка; • самопроверка; • рефлексия деятельности;
- Текущий контроль осуществляется с помощью заданий КИМов.*

Учебно – тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма проведения занятия
		Всего	Теория	Практи	
I	Раздел 1. Многообразие органического мира. Основы систематики.	6	3	3	Лекция, семинар, практикум
II	Раздел 2. Основные черты эволюции растений.	10	7	3	Лекция, семинар, практикум
III	Раздел 3. Эволюция систем органов животных.	10	2	8	Лекция, семинар, практикум
IV	Раздел 4. Человек.	34	24	10	Лекция, семинар, практикум итоговое тестирование
Итого:		60	36	24	

11 класс

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности *«Биология. Трудные вопросы»*

№ урока п/п	Тема	Количество часов	__ «__» класс			__ «__» класс		
			Дата	Форма организации занятия	Виды учебной деятельности (на весь раздел)	Дата	Форма организации занятия	Виды учебной деятельности (на весь раздел)
Тема 1	Многообразие органического мира. Основы систематики.	6ч						
1.	Современная система органического мира. Принципы классификации организмов.	1		лекция				
2.	Растения и животные.	1		лекция				
3.	Грибы и лишайники. Вирусы	1		семинар				
4.	ПР «Сходства и отличия основных царств органического мира»	1		практикум				
5.	Решение экзаменационных заданий части В по разделу.	1		практикум				
6.	Решение экзаменационных заданий части С по разделу.	1		практикум				
Тема 2	Основные черты эволюции растений	10ч						
7.	Основные группы растительного мира.	1		лекция				
8.	Слоевищные	1		семинар				
9.	Листостебельные	1		семинар				
10.	Ткани и органы растений. Видоизменения органов.	1		семинар				
11.	Сравнительная характеристика споровых и	1		семинар				

	семенных растений							
12.	Чередование поколений высших растений	1		семинар				
13.	ПР «Сходства и отличия споровых и семенных»	1		практикум				
14.	Классификация цветковых растений.	1		семинар				
15.	Решение экзаменационных заданий части С по разделу.	1		практикум				
16.	Решение экзаменационных заданий части С по разделу.	1		практикум				
Тема 3	Эволюция систем органов на примере беспозвоночных животных и классов позвоночных	14ч						
17.	Основные группы животного мира. Двух-слойные и трехслойные. Беспозвоночные и хордовые	1		лекция				
18.	Простейшие, колониальные и низшие многоклеточные организмы	1		семинар				
19.	Сравнение плоских, круглых и кольчатых червей. Гельминтология. Паразитизм	1		практикум				
20.	Высшие беспозвоночные: сравнение классов	1		практикум				
21.	ПР «Сравнительный обзор покровов тела»	1						
22.	ПР «Сравнительный обзор строения скелета»	1		практикум				
23.	ПР «Сравнительный обзор пищеварительной системы»	1		лекция				
24.	ПР «Сравнительный обзор дыхательной системы»	1		практикум				
25.	ПР «Сравнительный обзор выделительной системы»	1		практикум				
26.	ПР «Сравнительный обзор сосудистой системы»	1		практикум				

27.	ПР «Сравнительный обзор нервной системы»	1		практикум				
28.	ПР «Определение систематического положения животных»	1		практикум				
29.	Решение экзаменационных заданий части В по разделу.	1		практикум				
30.	Решение экзаменационных заданий части С по разделу.	1		практикум				
Тема 4	Человек	34ч						
31.	Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения.	1		практикум				
32.	Этапы и факторы антропогенеза	1		семинар				
33.	Гистология. ПР «Распознавание тканей, органов и систем органов»	1		практикум				
34.	Нейрогуморальная регуляция. Эндокринный аппарат	1		семинар				
35.	Роль гормонов в обменных процессах, нарушения работы эндокринного аппарата	1		семинар				
36.	Нервная регуляция. Анатомия и физиология нервной системы. Рефлекторная дуга.	1		семинар				
37.	Взаимосвязь строения и функций спинного и головного мозга	1		семинар				
38.	ПР «Распознавание отделов головного мозга»	1		практикум				
39.	Части анализаторов; анатомия, физиология. ПР «Распознавание частей анализаторов»	1		семинар				
40.	Особенности скелета человека в связи с прямохождением	1		семинар				
41.	ПР «Распознавание костей скелета»	1		практикум				
42.	Внутренняя среда организма и ее значение.	1		лекция				
43.	Кровь как особый тип ткани. Состав крови. Плазма. Форменные элементы.	1		семинар				

44.	Иммунитет. Группы крови. Переливание крови	1		лекция				
45.	Инфекционные болезни. Вакцинация	1		лекция				
46.	Путь крови в организме.	1		лекция				
47.	Фазы сердечного ритма. Регуляция работы сердца	1		лекция				
48.	Механизмы движения крови и лимфы по сосудам	1		лекция				
49.	Дыхание. Газообмен в легких и тканях. Механизм дыхательных движений.	1		лекция				
50.	Обмен веществ и энергии. Витамины, авитаминозы	1		лекция				
51.	Пищеварение. Регуляция пищеварения. Исследования И.П. Павлова	1		лекция				
52.	Выделение. Физиология и гигиена почек	1		лекция				
53.	Кожа. Роль кожи в терморегуляции организма	1		лекция				
54.	Первая помощь при нарушениях терморегуляции. Первая помощь при травмах, ожогах, отравлении.	1		семинар				
55.	Рефлекторный принцип поведения человека	1		лекция				
56.	Торможение, его виды и значение	1		лекция				
57.	Особенности ВНД человека	1		лекция				
58.	Решение экзаменационных заданий части В по разделу.	1		практикум				
59.	Решение экзаменационных заданий части С по разделу.	1		практикум				
60	Решение демонстрационной версии ЕГЭ	1		Итоговое тестирование				

