

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Калининграда средняя общеобразовательная школа № 39

**Приложение к ООП ООО  
(в соответствии с ФГОС ООО)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по биологии**  
**9 класс**  
**(УМК: Сухова Т.С., Сарычева Н.Ю.)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу биологии 9 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- основной образовательной программы основного общего образования;
  - авторской программы по биологии для общеобразовательных школ Сухова Т.С. Исакова С.Н. Биология, программы 5-11 класс – М.: Вентана-Граф, 2013.
- Учебного плана МАОУ СОШ № 39 на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа соответствует положениям федерального государственного образовательного стандарта общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, Фундаментальному ядру содержания общего , примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Данная программа курса биологии 9 класса предусматривает решение следующих задач:

1. Реализуя принцип от «общего к частному», последовательно из класса в класс переходить в познании общих законов жизни от простого к сложному.
2. Придавать развитию знаний динамичный характер: использовать ранее полученные знания при овладении новыми понятиями, постепенно углублять и развивать ведущие биологические понятия в процессе изучения всего курса биологии.
3. Сконцентрировать учебный материал, укрупнив комплектные единицы знаний, что создаёт дидактические условия для развития системного мышления у учащихся: освободить учебный материал от деталей, имеющих специальное значение, но излишних для общего образования, группируя при этом частные понятия, необходимые для общего развития.
4. Формировать у учащихся системное мышление, сочетая его с активной познавательной и исследовательской деятельностью.
5. Учитывать возрастные, индивидуальные особенности и возможности обучающихся, предлагая задания по выбору, самостоятельное проведение опытов и наблюдений в домашних условиях

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами являются следующие умения:

- . Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- . Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- . Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- . Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

- . Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- . Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- . Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- . Работая по плану, сверять свои действия с целью, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- . В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

- . Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- . Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- . Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

- . Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). 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.

#### **Коммуникативные УУД:**

- . Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными** результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- . определять роль в природе различных групп организмов;
- . объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- . приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- . находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- . объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- . объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- . перечислять отличительные свойства живого;

- . различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные; грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- . определять основные органы растений (части клетки);
- . объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- . понимать смысл биологических терминов;
- . характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- . проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- . использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- . различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Раздел № 1. Земля — планета жизни**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии. Космическая биология. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. Условия, обеспечивающие жизнь на нашей планете. Необходимость жидкой воды для поддержания жизни. Космическое воздействие на живые организмы. Значение для науки и практики работ А. Л. Чижевского. Природные ритмы. Понятие «почва», процесс ее образования. Значение озонового слоя и атмосферного кислорода для живых организмов.

Основные положения учения о биосфере, созданного В. И. Вернадским. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Границы распределения живых организмов в различных сферах Земли. Главные особенности сфер Земли, обеспечивающие существование жизни. Участие живых организмов в изменении состава сфер Земли. Эволюционные изменения в живой природе и сферах Земли. Значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.

*Лабораторная работа на тему: «Биогенные горные породы и руководящие окаменелости»*

### **Раздел № 2. Единство живой и неживой природы Земли**

Химический состав живых организмов и тел неживой природы. Единство живой и неживой природы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Микроэлементы и макроэлементы. Биогенная миграция атомов. Взаимосвязи организма и окружающей среды. Источники неорганических и органических веществ для живых организмов. Химические и физические процессы, происходящие в живых организмах. Ферменты. Химические процессы, свойственные представителям разных царств живой природы, и процессы, свойственные только растениям. Процессы фотосинтеза и дыхания. Клеточное дыхание. Приспособленности живых организмов к обеспечению газообмена в разных средах. Биотехнология.

Формирование приспособленности организмов к среде обитания. Абиотические, биотические, антропогенные факторы среды. Взаимосвязь признаков строения животных и растений и особенностей среды их обитания. Формы приспособлений организмов к условиям среды у анаэробов и аэробов. Движение — общее свойство животных.

Преобразование в организме химической энергии в тепловую. Приспособленности живых организмов к температуре окружающей среды. Условия нормального функционирования белков. Роль световых и звуковых явлений в жизни организмов. Пищевая цепь: круговорот веществ и поток энергии. Живые организмы — преобразователи энергии.

*Лабораторная работа на тему: «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»*

*Практическая работа на тему: «Приспособления у организмов к среде обитания»*

### **Раздел № 3. Системная организация живого**

Функции химических соединений, содержащихся в живых системах разного уровня организации. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Основные среды обитания и приспособленность живых организмов к особенностям условий среды. Свойства, характерные для любой живой системы. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Строение клеток представителей разных царств живой природы. Прокариоты и эукариоты. Основные части и органоиды клетки, их функции. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов. Функции ядра, хромосом и ДНК. Удвоение ДНК. Бесполое и половое размножение. Митоз, биологическое значение митоза. Мейоз, биологическое значение мейоза. Генетическое разнообразие потомства. Половое и бесполое размножение организмов — представителей разных царств живой природы.

Взаимосвязь строения клеток и выполняемых ими функций. Единство биологической системы на уровне одноклеточного организма и на разных уровнях организации многоклеточного организма. Тканевой уровень организации как общий признак представителей разных царств живой природы. Виды растительной и животной тканей. Общие признаки растительной и животной тканей, выполняющих сходную (защитную) функцию.

Роль живых организмов биосферы в создании, преобразовании и разрушении органического вещества, круговороте веществ и превращении энергии. Сообщество живых организмов, биоценоз, ареал, популяция, вид. Типы и способы питания живых организмов (автотрофы, гетеротрофы, сапротрофы). Роль продуцентов, консументов и редуцентов в экосистеме. Единство частей экосистемы, связанных потоками вещества и энергии.

*Лабораторная работа на тему: «Рассматривание клеток растений, грибов и животных под микроскопом»*

*Лабораторная работа на тему: «Растительные и животные ткани»*

### **Раздел № 4. Эволюционные изменения биологических систем**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Взгляды ученых-естествоиспытателей на причины изменений живого в истории Земли. Данные палеонтологии, эмбриологии, сравнительной анатомии как доказательство исторического развития органического мира. Ч. Дарвин и его путешествии на корабле «Бигль». Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Основные положения теории Дарвина. СТЭ. Популяци, генофонд, генотип, волны жизни. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Индивидуальная изменчивость. Модификационная изменчивость, норма реакции. Отличительные признаки мутаций и модификаций.

Внутривидовая и межвидовая борьба за существование, влияющая на численность популяции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Приспособление процесса размножения организмов к условиям их обитания, обеспечивающее выживание потомства. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Доказательства родства, общности происхождения и эволюции живых организмов. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Данные сравнительной анатомии, эмбриологии, биохимии, молекулярной биологии как доказательства родства человека и животных. Признаки организма человека, связанные с прямохождением, трудовой деятельностью. Вторая сигнальная система. Антропогенез. Палеонтологическая летопись становления человека. Движущие силы антропогенеза. Роль социальных факторов в становлении человека. Значение экологической грамотности людей, их нравственных качеств и разумной культуры потребления для сохранения и дальнейшего существования нашей цивилизации.

*Лабораторная работа на тему: «Закономерности изменчивости растений»*

### **Раздел № 5. Многообразие живого мира — результат эволюции**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы — паразиты на генетическом уровне. Понятия геном, бактериофаг, фагоцитоз. Строение вируса и механизмы его проникновения в клетку. Вирусные заболевания человека. Царства эукариот. Многообразие живого мира — условие стабильного существования и развития биосферы. Понятия систематика, систематическая группа, классификация. Существенные признаки систематической группы. Вид как основная систематическая единица. Значение работ К. Линнея, Ч. Дарвина, новейших достижений в области генетики, биохимии, молекулярной биологии в создании современной системы органического мира. Существенные признаки представителей царства Бактерии. Доказательства, что бактерии обладают всеми свойствами живого. Положительная и отрицательная роль бактерий на Земле и в жизни человека. Место бактерий в пищевых цепях. Участие бактерий в круговороте веществ на Земле. Общие признаки царства Грибы. Базовые понятия эукариоты, гетеротрофы, сапротрофы, паразиты, симбиоз. Роль грибов и лишайников в природе и в жизни человека. Лишайники — пионеры заселения безжизненных территорий и биоиндикаторы. Общие признаки царства Растения. Понятия реликт, флора, ботаника, гаметофит, спорофит. Сравнительная характеристика растений разных отделов. Жизненные циклы. Морфологическое описание растения. Характерные признаки представителей разных семейств классов Однодольные и Двудольные. Значение для науки реликтовых растений. Космическая роль растений. Существенные признаки представителей царства Животные. Простейшие — одноклеточные организмы, обладающие всеми свойствами живого. Функции животных тканей. Связь строения тканей многоклеточного организма с выполняемой ими функцией. Единый план строения и общность функций систем органов животных. Определители и определительные таблицы. Роль животных в природе и в жизни человека.

Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Понятие ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Предпосылки перехода биосферы в ноосферу. Возможные последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере. Современные глобальные экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Значение элементов стратегии выживания человечества — энерго- и ресурсосбережения, отказа от потребительского подхода. Биосферная функция человечества.

### 3. Тематическое планирование

#### Приложение 1

№ раздела	Раздел	Количество часов	В том числе			
			Внутрипредметный модуль	Контрольные работы		Практические работы, лабораторные работы
				Тематические	Административные (входной контроль, промежуточный мониторинг, промежуточная аттестация)	
1.	Земля – планета жизни	9	1		входной контроль	1
2.	Единство живой и неживой природы Земли	13	3			2
3.	Системная организация живого	22	6		промежуточный мониторинг	2
4.	Эволюционные изменения биологических систем	15	3			1
5.	Многообразие живого мира – результат эволюции	9	2		промежуточная аттестация	

#### Приложение 2

№ урока	Наименование разделов и тем уроков
<b>Раздел 1. Земля – планета жизни (9 час)</b>	
1.	Земля — наш космический дом.
2.	Сферы Земли.
3.	Лабораторная работа № 1 «Биогенные горные породы и руководящие окаменелости».
4.	Биосфера и ее связь с другими сферами Земли.

5.	Изменение облика Земли и живых организмов. ВПМ
6.	Следы далеких геологических эпох.
7.	Науки, изучающие условия сохранения жизни на Земле.
8.	<b>Входной контроль</b>
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Земля- планета жизни».
<b>Единство живой и неживой природы Земли (13 ч.)</b>	
10.	Химические элементы в живой и неживой природе.
11.	Вещества неживой природы, необходимые живым организмам. ВПМ
12.	<i>Лабораторная работа на тему: «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»</i>
13-14.	Живой организм - «фабрика химических превращений».
15.	Физические явления в живой природе. ВПМ
16.	Среды обитания. Приспособленность живых организмов к особенностям условий среды.
17-18	Экологические факторы. Приспособленность живых организмов к воздействию абиотических факторов.
19	<i>Практическая работа на тему: «Приспособления у организмов к среде обитания»</i>
20.	Круговорот веществ и превращение энергии. ВПМ
21.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Единство живой и неживой».
22.	Подведем итоги. Взаимосвязь живой и неживой природы Земли.
<b>Системная организация живого (22 ч.)</b>	
23.	Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы.
24.	Клетка - единица строения живых организмов.
25.	Клетка - единица жизнедеятельности живого организма. ВПМ
26.	Деление клетки-процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов. ВПМ
27-28.	Участие соматических и половых клеток в процессе размножения организмов.
29.	Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы.
30.	Клетка-единица строения многоклеточного организма. ВПМ
31.	<i>Лабораторная работа на тему: «Рассматривание клеток растений, грибов и животных под микроскопом».</i>
32.	<b>Промежуточная мониторинг. Контрольная работа</b>
33-34.	Ткани. Взаимосвязь их строения с выполняемой функцией. ВПМ
35.	Ткани растительного и животного организмов
36.	<i>Лабораторная работа на тему: «Растительные и животные ткани».</i>
37.	Организм-единое целое.
38.	Экспериментальное доказательство целостности организма. ВПМ
39-30.	Сообщества живых организмов.



41-42.	Экологические системы. Биосфера-глобальная экосистема ВПМ
43.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системная организация живого».
44.	Подведем итоги. Уровни организации жизни.
<b>Эволюционные изменения биологических систем (15 ч.)</b>	
45.	Все течет, все изменяется.
46.	Основные положения теории Ч.Дарвина. ВПМ
47.	Современное эволюционное учение. ВПМ
48.	Выявление модификационной (ненаследственной) изменчивости организмов.
49.	Популяция-элементарная единица эволюции. ВПМ
50.	Эволюционные изменения в царстве Растения.
51.	<i>Лабораторная работа на тему: «Закономерности изменчивости растений».</i>
52.	Цветок, плод, семя - генеративные органы покрытосеменных растений современной планеты.
53.	Эволюционные изменения в царстве Животные.
54.	Сравнительно-анатомические доказательства общности происхождения хордовых животных.
55.	Доказательства биологической природы человека.
56-57.	Биологические и социальные факторы становления человека.
58.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Эволюционные изменения биологических систем».
59.	Подведем итоги. Движущие силы и результат эволюции.
<b>Многообразие живого мира - результат эволюции (9 ч.)</b>	
60.	Систематика - наука, о классификации живых организмов.
61.	Царство Бактерии.
62.	Царство Грибы.
63.	Строение плесневых и шляпочных грибов.
64.	Царство Растения (региональный компонент). ВПМ
65.	Царство Животные (региональный компонент). ВПМ
66.	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>
67.	Царство Вирусы.
68.	Человек разумный и его роль на Земле.