

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

МАОУ "СОШ №3 им. Героя РФ В.С. Паламарчука"

«Рассмотрено»

на заседании МО

Руководитель МО

_____/ Севостьянова

Л.Н./

ФИО

«__» _____ 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР МАОУ «СОШ № 3»

_____/ Дпнилова Е.С./

ФИО

«__» _____ 2023 г.

«Утверждено»

Директор МАОУ «СОШ №3»

_____/ Гельфгат Н.О./

ФИО

«__» _____ 2023 г.

Рабочая программа по биологии

для обучающихся 9 классов

Документ подписан электронной подписью

Гельфгат Наталья Олеговна

Директор

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3 ИМЕНИ ГЕРОЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВИЧА ПАЛАМАРЧУКА"

12A1393D0EC93F296CDA5F210F4FC3F0

Срок действия с 31.07.2023 до 23.10.2024

количество часов по программе **68**

количество часов неделю **2**

Составители:

Головина М.В.

Ковалева Н.А.

учителя биологии

г.Гусев

2023-2024 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897,

Курс предусматривает использование учебно-методического комплекта: учебник «Биология. Общие закономерности» 9класс. Авторы Н.И.Сонин, С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров. Программа рассчитана на **68** часов из федерального компонента (2 часа в неделю) и является логическим продолжением биологии в 8 классе.

Программа рассчитана на 68 учебных часов, в том числе внутрипредметный модуль «Многообразие органического мира» (18 часов) с использованием оборудования Центра образования естественно-научного профиля «Точка роста МАОУ «СОШ №3» г.Гусева.

Рабочая программа составлена в соответствии с методическими рекомендациями по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») — (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-6)

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Изучение биологии в 9 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

Личностные:

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

Метапредметные:

- умение овладевать 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;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание,

- выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - 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; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
 - различение на таблицах частей и органоидов клетки;
 - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
 - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
 - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человек
 - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

При изучении внутрипредметного модуля «Многообразие органического мира» обучающиеся узнают:

- углубленное изучение процессов жизнедеятельности
- логические приемы при решении генетических задач
- заслуги ученых в развитии науки биологии

По окончании обучения учащиеся научатся:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности ученых, получаемую из разных источников;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей и механизмов жизнедеятельности организмов, роли человека в природе, получаемую из разных источников; их закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Содержание учебного предмета

Введение (2 ч)

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Раздел 1 Структурная организация живых организмов (12ч)

Тема 1.1. Химическая организация клетки

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 1.3. Строение и функции клеток

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5ч)

Тема 2.1. Размножение организмов

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (17 ч)

Тема 3.1. Закономерности наследования признаков

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (22 ч)

Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.2. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Тема 4.3. Микроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Тема 4.4 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Тема 4.5. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Тема 4.6. Возникновение жизни на Земле

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Тема 4.7. Развитие жизни на Земле

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10)

Тема 5.1. Биосфера, её структура в функции

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносимости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Тема 5.2. Биосфера и человек

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

СОДЕРЖАНИЕ ВНУТРИПРЕДМЕТНОГО МОДУЛЯ

« Многообразие органического мира» - (18ч)

с использованием оборудования Центра образования естественнонаучного профиля «Точка роста» МАОУ «СОШ №3» г.Гусева.

1. Белки: строение и функции. Ферменты и их роль.
 2. Нуклеиновые кислоты: строение и функции
 3. Разнообразие клеток. Вирусы - неклеточная форма жизни
 4. Лабораторная работа № 1 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука»
 5. Лабораторная работа № 2 «Строение растительной клетки»
 6. Лабораторная работа №3 «Особенности развития споровых растений»
 7. Лабораторная работа № 5 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»
 8. Биосинтез белков «
 9. Деление клетки. Митоз
- Лабораторная работа **Поведение хромосом при митотическом делении в клетках растений**
10. Размножение организмов. Бесполое размножение.
 11. Половое размножение. Развитие половых клеток. Мейоз.
 12. Моногибридное скрещивание. Первый и второй закон Менделя. Решение задач
 13. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач
 14. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.
 15. Сцепленное наследование. Решение задач
 16. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование
 17. Решение задач на составление родословной.
 18. Эволюционные идеи ученых разных времен

Тематическое планирование по предмету «Биология»

Количество часов

Всего 68 час. - в неделю 2 час.

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел/темы	Количество часов	Часы внеаудиторной занятости	Плановые контрольные уроки		
				лабораторные работы	практические работы	контрольные работы
1	Введение	2				
2	Раздел №1 Структурная организация живых организмов	12		3		1
3	Раздел №2 Размножение и индивидуальное развитие	5		1		1
4	Раздел №3 Наследственность и изменчивость	17				1

	организмов					
5	Раздел №4 Эволюция живого мира на Земле	22		1	1	1
6	Раздел №5 Взаимоотношен ия организма и среды обитания	10		3		
	Итого	68		8	1	3

Тематическое планирование

Номер урока	Разделы, темы	Количество о часов
	Введение	2
1	Биология - наука о живом мире.	
2	Общие свойства живых организмов.	
	Раздел 1 Структурная организация живых организмов	12
3	Химическая организация клетки. Неорганические вещества , входящие в состав клетки.	
4	Органические вещества клетки. Белки	
5	Органические вещества - углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты.	
6	Пластический обмен.	
7	Энергетический обмен	
8	Способы питания. Биосинтез углеводов — фотосинтез.	
9	Прокариотическая клетка	
10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	
11	Эукариотическая клетка. Ядро.	
12	Деление клеток.	
13	Клеточная теория строения организмов..	

Номер урока	Разделы, темы	Количество часов
14	Контрольная работа	
	<i>Раздел 2</i> <i>Размножение и индивидуальное развитие организмов</i>	5
15	<i>Размножение организмов. Бесполое размножение.</i>	
16	Половое размножение. Развитие половых клеток Мейоз	
17	Индивидуальное развитие организма – онтогенез.	
18	Постэмбриональное развитие	
19	Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков	
	<i>Раздел 3</i> <i>Наследственность и изменчивость организмов</i>	17
20	Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики.	
21	Гибридологический метод наследования признаков.	
22	Первый и второй закон Менделя	
23	Полное и неполное доминирование.	
24	Дигибридное скрещивание. Закон чистоты гамет	
25	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание	
26	Сцепленное наследование генов	
27	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	
28	Взаимодействие генов	
29	Решение задач и составление родословных	
30	Контрольная работа	
31	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость	
32	Ненаследственная изменчивость	
33	Генетические основы селекции организмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	
34	Селекция растений и животных	
35	Селекция микроорганизмов.	
36	Новые технологии в селекции Контрольная работа	

Номер урока	Разделы, темы	Количество часов
	<i>Раздел 4 Эволюция живого мира на Земле</i>	22
37	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики	
38	Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка	
39	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	
40	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	
41	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	
42	Вид, его критерии и структура. Популяции. Видообразование.	
43	Элементарные эволюционные факторы	
44	Формы естественного отбора	
45	Главные направления эволюции	
46	Типы эволюционных изменений	
47	Обобщение знаний по теме «Микроэволюция и макроэволюция»»	
48	Приспособительные особенности строения и поведения животных	
49	Забота о потомстве	
50	Физиологические адаптации	
51	Относительность приспособленности.	
52	Современные представления о возникновении жизни	
53	Начальные этапы развития жизни	
54	Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры	
55	Развитие жизни в палеозойскую эру	
56	Развитие жизни в мезозойскую эру	
57	Развитие жизни в кайнозойскую эру	
58	Происхождение человека	
	<i>Раздел 5 Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии.</i>	12
59	Структура биосферы	
60	Круговорот веществ в природе	

Номер урока	Разделы, темы	Количество часов
61	История формирования природных сообществ живых организмов	
62	Биогеоценозы и биоценозы	
63	Абиотические факторы среды	
64	Интенсивность действия факторов среды	
65	Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	
66	Природные ресурсы и их использование Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	
67	Итоговая контрольная работа	
68	Охрана природы и основы рационального природопользования	