

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Мордовия

Администрация Zubovo-Полянского муниципального района

МБОУ "Ясно-Полянская ООШ"



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для учащихся 9 класса

п. Ясная Поляна 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания. Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации; формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как

биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Содержание тем курса

Введение

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

Раздел 1 Эволюция живого мира на Земле

Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов

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 взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

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. Латарка.

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем 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.

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Микроэволюция

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

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.

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.

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.

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

Раздел 2. Структурная организация живых организмов

Химическая организация клетки

Элементный состав клетки. Распространенность 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; 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; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. 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, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

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.

Строение и функции клеток

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы 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, значение и 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 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов

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. Га-метогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного 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 4. Наследственность и изменчивость организмов

Закономерности наследования признаков

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Решение генетических задач и составление родословных.

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.

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 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии

Биосфера, ее структура и функции

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. 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, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. 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.

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.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные образователь ные ресурсы
		Всего	Конт роль ные рабо ты	Пра кти чес кие раб оты		
1	Введение. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
2	Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
3	Органические вещества- белки, углеводы и липиды.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
4	Входная контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
5	Пластический обмен. Биосинтез белков	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
6	Энергетический обмен. Способы питания	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
7	Обобщение по теме "Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов"	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
8	Прокариотическая клетка.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма и ее органоиды	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
10	Клеточное ядро.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
11	Деление клетки	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
12	Клеточная теория строения организмов.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
13	Бесполое размножение организмов	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru

14	Половое размножение организмов	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
15	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное развитие.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
16	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Постэмбриональное развитие.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
17	Обобщение по теме "Строение и функции клеток" и "Размножение и индивидуальное развитие организмов"	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
18	Генетика как наука. Основные понятия генетики.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
19	Гибридологический метод изучения наследственности. Первый закон Менделя	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
20	Второй закон Менделя. Закон частоты гамет	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
21	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
22	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
23	Лабораторная работа №1 "Решение генетических задач и анализ составленных родословных"в	1		1		Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
24	Генетика пола. Лабораторная работа №2 "Составление родословных" Методы изучения генетики.	1		1		Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
25	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. Уровни возникновения мутаций. Свойства мутаций. Факторы	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
26	Закономерности изменчивости. Фенотипичная изменчивость.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
27	Лабораторная работа №3 "Изучение изменчивости.	1		1		Библиотека ЦОК

	Составление вариационного ряда и кривой"					https://edsoo.ru
28	Селекция организмов.Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
29	Селекция растений и животных.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
30	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	1			Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
31	Селекция микроорганизмов	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
32	Обобщение по теме "Наследственность и изменчивость организмов"	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
33	Развитие биологии в додарвинский период.Становление систематики.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
34	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
35	Предпосылки возникновения эволюционного учения Ч. Дарвина	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
36	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
37	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
38	Вид,его критерии и структура. Лабораторная работа №4 "Изучение изменчивости,критерий вида"	1		1		Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
39	Элементарные эволюционные факторы.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
40	Формы естественного отбора.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
41	Главные направления эволюции.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
42	Типы эволюционных изменений.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
43	Приспособленность организмов - результат действия естественного	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru

	отбора					
44	Лабораторная работа №5 "Изучение приспособленности организмов к среде обитания"	1		1		Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
45	Забота о потомстве.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
46	Физиологические адаптации .	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
47	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
48	Начальные этапы развития жизни.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
49	Жизнь в архейскую и протерозойскую эру.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
50	Жизнь в палеозойскую эру.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
51	Жизнь в мезозойскую эру.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
52	Жизнь в кайнозойскую эру.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
53	Происхождение человека	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
54	Обобщение по теме "Эволюция живого мира на Земле"	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
55	Структура биосферы.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
56	Круговорот веществ в природе.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
57	История формирования природных сообществ живых организмов.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
58	Биогеоценоз.Биоценоз.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
59	Абиотические факторы.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
60	Интенсивность действия факторов среды.	1				Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
61	Биотические факторы.	1				Библиотека ЦОК

					https://edsoo.ru
62	Лабораторная работа №6 "Составление цепей питания" Лабораторная работа №7 "Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимоотношений разных видов в данной экосистеме"	1		1	Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
63	Природные ресурсы и их использование.	1			Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
64	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1			Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
65	Охрана природы и основы рационального природопользования.	1			Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
66	Обобщение по теме "Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии"	1			Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
67	Итоговая контрольная работа.	1	1		Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
68	Анализ итоговой контрольной работы	1			Библиотека ЦОК https://edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	6	