

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с инструктивно-методическим письмом « О преподавании предмета «Биология» в общеобразовательных учреждениях Белгородской области в 2013-2014 учебном году на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования.. Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов В. Б. Захарова, Н.И. Сониной, Е. Т. Захаровой //Программы для общеобразовательных учреждений.

Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010. - 138с.

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в 9 классах общеобразовательных школ и рассчитана на 2 часа классных занятий.

Программа курса (68 часов) полностью включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе

В 9 классе обучающиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы.

Программой предусматривается изучение обучающимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы по специальным программам, и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Природоведение» А. А. Плешакова и Н. И. Сониной, учебником «Живой организм» Н. И. Сониной для обучающихся 6 классов и учебником «Биология. Многообразие живых организмов» В. Б. Захарова и Н. И. Сониной. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин, изучаемых факультативно или иным образом в соответствии с профессиональной ориентацией школы, лицея (гимназии).

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Для углубления знаний и расширения кругозора обучающихся рекомендуются экскурсии по разделам программы: «Наследственность и изменчивость организмов», «Эволюция живого мира на Земле», «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии». С этой же целью предусмотрены демонстрации.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим предлагается работа с тетрадью с печатной основой.

- Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности: Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию» 9 класс. – М.: Дрофа, 2011. – 96 с.

В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в виде схем и таблиц. Большую часть составляют задания, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания. Эти задания выполняются по ходу урока. Работа с таблицами и познавательные задачи, требующие от

ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления выполняются в качестве домашнего задания.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

- Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности: учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, 2008г.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ЗАКАНЧИВАЮЩИХ 9 КЛАСС

В результате изучения предмета обучающиеся 9 классов должны:
знать/понимать

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия биологии;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения		Подготовка к ГИА
			План	Факт	
	Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле.	26			
	Глава 1. Биология - наука о жизни.	2			
1	Введение. Биология – наука о жизни.	1			1.1
2	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1			1.1.1 2.1.1
	Глава 2. Развитие биологии в додарвиновский период.	2			
3	Становление систематики.	1			
4	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1			
	Глава 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.	3			
5	Научные и социально - экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1			
6	Учение Ч Дарвина об искусственном отборе.	1			
7	Учение Ч Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора.	1			3.3.5
	Глава 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.	5			
8	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	1			3.4
9	Лабораторная работа № 1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1			
10	Забота о потомстве.	1			
11	Физиологические адаптации.	1			
12	Обобщение по теме: «Теория Ч. Дарвина».	1			3.5; 4.1
	Глава 5. Микроэволюция.	3			

13	Вид, его критерии и структуры	1			
14	Лабораторная работа №2 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора».	1			
15	Эволюционная роль мутаций.	1			
	Глава 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.	3			
16	Главные направления эволюции				3.3.5
17	Общие закономерности биологической эволюции.	1			
18	Обобщение по темам: «Микро- и макроэволюция».	1			
	Глава 7. Возникновение жизни на Земле.	2			
19	Современные представления о возникновении жизни.	1			
20	Начальные этапы развития жизни.	1			
	Глава 8. Развитие жизни на Земле.	6			
21	Жизнь в архейскую и протерозойскую эру.	1			3.3.5
22	Жизнь в палеозойскую эру.	1			
23	Жизнь в мезозойскую эру.	1			
24	Жизнь в кайнозойскую эру.	1			
25	Происхождение человека.	1			
26	Контрольная работа по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1			
	Раздел 2. Структурная организация живых организмов.	12			
	Глава 9. Химическая организация клетки.	2			
27	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1			
28	Органические вещества, входящие в состав клетки.	1			
	Глава 10. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	3			
29	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1			
30	Энергетический обмен.	1			

31	Зачет по темам: «Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке».	1			
	Глава 11. Строение и функции клеток.	7			
32	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.	1			3.1
33	Эукариотическая клетка.	1			
34	Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительной и животной клетки, на готовых микропрепаратах»	1			2.3.1-2.3.4
35	Эукариотическая клетка. Ядро.	1			
36	Деление клеток	1			
37	Клеточная теория строения организмов.	1			2.1; 2.2
38	Зачет по теме: «Структурная организация живых организмов»	1			
	Раздел III. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5			
	Глава 12. Размножение организмов.	2			
39	Бесполое размножение.	1			
40	Половое размножение, развитие половых клеток.	1			
	Глава 13. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	3			
41	Эмбриональный период развития.	1			4.4
42	Постэмбриональный период развития.	1			
43	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1			4.6
	Раздел IV. Наследственность и изменчивость организмов.	15			
	Глава 14. Закономерности наследования признаков.	11			
44	Основные понятия генетики.	1			2.2.1
45	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.	1			
46	Первый закон Г. Менделя. Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование.	1			
47	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание.	1			
48	Сцепленное наследование генов.	1			
49	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1			2.2.2

50	Взаимодействие генов.	1			
51	Лабораторная работа №4 «Решение генетических задач и составление родословных»	1			
52	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1			2.2.2
53	Фенотипическая изменчивость.	1			2.2.2
54	Лабораторная работа №5 «Построение вариационной кривой(размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)».	1			
	Глава 15. Селекция растений, животных и микроорганизмов.	4			
55	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1			
56	Методы селекции растений и животных.	1			2.2.2
57	Селекция микроорганизмов.	1			
58	Контрольная работа по теме «Наследственность и изменчивость организмов»	1			
	Раздел V. Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии.	9			
	Глава 16. Биосфера, ее структура и функции.	5			
59	Структура биосферы.	1			5.5.3
60	Круговорот веществ в природе.	1			
61	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды.				5.5.1
62	Биотические факторы среды. Лабораторная работа №6 «Составление схем передачи веществ и энергии, цепей питания».	1			5.5.1
63	Взаимодействие между организмами.	1			5.5.2
64	Практическая работа «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.	1			
	Глава 17. Биосфера и человек.	4			
65	Природные ресурсы и их использование.	1			
66	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1			5.5.3
67	Охрана природы и основа рационального природопользования.	1			
68	Итоговая контрольная работа по курсу «Общая биология»	1			

Содержание курса (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (1 час)

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 (26 час)

Тема 1.1

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.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

■ Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Тема 1.2

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.*

■ Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 1.3

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.

■ Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 1.4

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

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

Тема 1.5 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.

■ Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Тема 1.6

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.

■ Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 1.7

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.

■ Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 1.8

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.

■ Демонстрация репродукций картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

Модели скелетов человека и позвоночных животных.

■ *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.

■ *Умения.* Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека.

Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая география. История континентов.

РАЗДЕЛ 2

Структурная организация живых организмов (12 часов)

Тема 2.1

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.

■ Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 2.2

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 2.3

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.

■ Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток.

Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

■ Лабораторная работа

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

■ *Основные понятия.* Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

■ *Умения.* Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

РАЗДЕЛ 3

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Тема 3.1

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

Оплодотворение.

■ Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 3.2

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гаструлы. Первичный органо́генез 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.

■ Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

■ *Умения.* Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 4

Наследственность и изменчивость организмов (15 часов)

Тема 4.1

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.

■ Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

■ Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2

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.

■ Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

■ Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 4.3

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.

■ Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

■ Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.

Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия. Структура и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 5

Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (9 часов)

Тема 5.1

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.

■ Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

■ Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

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.

■ Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

■ **Практическая работа**

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

■ *Основные понятия.* Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

■ *Умения.* Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ *Межпредметные связи.* Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность. Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Формы и средства контроля

Формы контроля: тестирование, контрольные работы, дифференцированный письменный опрос, самостоятельная работа, проверочная работа.

Сводная таблица по видам контроля

Виды контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 Четверть	итого
Количество <i>плановых контрольных работ</i>	-	1	-	2	3
<i>практических работ</i>	-	-	-	1	1
<i>лабораторных работ</i>	2	-	2	2	6
<i>Других видов работ</i>	-	-	-	-	-

Экскурсий	-	-	-	-	-
-----------	---	---	---	---	---

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой

последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по

требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Контрольная работа по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле».

В заданиях выберите один верный ответ из четырех.

1. Образование новых видов в природе происходит в результате
 - 1) возрастного изменения особей
 - 2) природоохранной деятельности человека
 - 3) сезонных изменений
 - 4) взаимодействия движущих сил эволюции
2. Какой критерий вида обуславливает различие в форме и высоты деревьев сосны обыкновенной, выросшей в лесу и на поле?
 - 1) морфологический
 - 2) генетический
 - 3) географический
 - 4) экологический
3. Популяция является структурной единицей:
 - 1) отряда
 - 2) семейства
 - 3) рода
 - 4) вида
4. Генетическое единство особей популяции одного вида проявляется в
 - 1) общности их местообитаний
 - 2) сходстве процессов онтогенеза
 - 3) равном соотношении полов
 - 4) скрещивании особей
5. Причина борьбы за существование –
 - 1) изменчивость особей популяции
 - 2) интенсивное размножение особей к среде обитания
 - 3) природные катаклизмы
 - 4) отсутствие приспособлений у особей к среде обитания
6. Приспособленность организмов в процессе эволюции возникает в результате
 - 1) географической изоляции изменчивости
 - 2) взаимодействия движущих сил эволюции
 - 3) мутационной
 - 4) искусственного отбора

7. Видоизменение листьев у хвойных растений служит приспособлением к
 - 1) улучшению минерального питания растений
 - 2) повышению интенсивности фотосинтеза
 - 3) экономному расходованию воды
 - 4) улавливанию солнечного света
8. При географическом видообразовании формирование нового вида происходит в результате
 - 1) распада или расширения исходного ареала
 - 2) искусственного отбора
 - 3) дрейфа генов
 - 4) сужения нормы реакции признаков
9. Развитие у птиц крыльев, обеспечивших им возможность полета, характеризуют как
 - 1) конвергенцию
 - 2) идиоадаптацию
 - 3) ароморфоз
 - 4) дегенерацию
10. К эмбриологическим доказательствам эволюции относят
 - 1) клеточное строение организмов
 - 2) наличие сходных систем органов у позвоночных
 - 3) сходство зародышей позвоночных животных
 - 4) сходство процессов жизнедеятельности у животных
11. Следствием изоляции популяций является
 - 1) миграция особей на соседнюю территорию
 - 2) нарушение их полового состава
 - 3) близкородственное скрещивание
 - 4) нарушение их возрастного состава
12. Пример ароморфоза у млекопитающих –
 - 1) теплокровность
 - 2) аэробное дыхание
 - 3) гетеротрофное питание
 - 4) рефлекторная нервная деятельность

В заданиях выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные вами цифры в порядке возрастания

13. Искусственный отбор, в отличие от естественного,
 - 1) Проводится человеком целенаправленно
 - 2) Осуществляется природными экологическими факторами
 - 3) Осуществляется быстро
 - 4) Происходит среди особей природных популяций
 - 5) Завершается получением новых культурных форм
 - 6) Завершается возникновением новых видов
14. Какие из перечисленных примеров иллюстрируют общую дегенерацию?
 - 1) Сокращение числа пальцев до двух у страусов
 - 2) Упрощение нервной системы у ленточных червей
 - 3) Превращение корней у растения повилики в присоски
 - 4) Развитие детенышей млекопитающих в мышечном органе – матке
 - 5) Редукция околоцветника, листьев, сосудистой системы у ряски
 - 6) Отсутствие конечностей у змей
15. Установите соответствие между примером и видом сравнительно-анатомических доказательств эволюции, к которому его относят.

Пример	Вид доказательств
1) Усы таракана и рыбы сома	А. гомологичные органы
2) Чешуя ящерицы и перо птицы	Б. аналогичные органы
3) Глаза осьминога и собаки	
4) Крылья летучей мыши и стрекозы	
5) Ноги бабочки и жука	
6) Когти кошки и ногти обезьяны	

Дайте развернутый свободный ответ

16. Форма тела бабочки калимы напоминает лист. Как сформировалась подобная форма тела у бабочки?

17. Почему уменьшение ареала вида приводит к биологическому регрессу?

Контрольная работа по теме «Наследственность и изменчивость организмов»

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. Какое из явлений является примером геномной мутации?
 - а) появление гемофилии
 - б) выведение триплоидных форм картофеля
 - в) появление в потомстве красноглазых мух особей с темными глазами
2. При изучении наследственности и изменчивости человека неприменим метод:
 - а) близнецовый;
 - б) гибридологический;
 - в) генеалогический;
 - г) цитогенетический
3. В каком случае показана инверсия участка хромосомы с последовательностью генов АБВГДЕ?
 - а) АБВГДЕ
 - б) АБГДЕВ
 - в) АБВЕДГ
 - г) АБДЕВГ
4. Генеалогический метод исследования наследственности человека состоит в изучении:
 - а) хромосомных наборов;
 - б) развития признаков у близнецов;
 - в) родословной людей;
 - г) обмена веществ у человека.
5. С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны:
 - а) генные мутации
 - б) хромосомные мутации
 - в) геномные мутации
6. Резус-конфликт может произойти, если повторно:
 - а) Rh(-) женщиной был зачат ребенок от Rh(+) мужчины;
 - б) перелить кровь Rh(-) человека в организм Rh(+) человека;
 - в) Rh(+) женщиной был зачат ребенок от Rh(-) мужчины;
 - г) перелить кровь Rh(+) человека в организм Rh(+) человека.
7. Какое из приведенных утверждений является правильным?
 - а) все мутации вредны для организма

б) в определенных условиях среды некоторые мутации могут оказаться полезными

в) хромосомные мутации приводят к нарушению синтеза одной из аминокислот в белке

8. Хромосомный набор соматических клеток женщины содержит:

- а) 44 аутосомы и одну X-хромосому;
- б) 22 аутосомы, одну X-хромосому и одну Y-хромосому;
- в) 44 аутосомы и две X-хромосомы;
- г) 22 аутосомы и две X-хромосомы.

9. Мутации отличаются от модификаций тем, что они:

- а) сохраняются у потомков при отсутствии вызвавшего их фактора
- б) возникают одновременно у многих особей в популяции
- в) всегда имеют приспособительный характер

10. Выпадение участка хромосомы, в отличие от перекреста хромосом в мейозе, - это:

- а) конъюгация
- б) мутация
- в) репликация
- г) кроссинговер

11. Полиплоидные организмы возникают в результате:

- а) геномных мутаций
- б) генных мутаций
- в) модификационной изменчивости
- г) комбинативной изменчивости

12. К какому виду мутаций относят изменение структуры ДНК в митохондриях?

- а) геномной
- б) хромосомной
- в) цитоплазматической
- г) комбинативной

Задание 2. Установите соответствие

9. Между видами изменчивости и их характеристикой:

- 1) носит групповой характер;
 - 2) носит индивидуальный характер
 - 3) наследуется
 - 4) не наследуется
 - 5) имеет приспособительный характер
 - 6) неадекватна изменениям условий среды
- А) модификационная
Б) мутационная

10. Между видами мутаций и их характеристиками:

- 1) число хромосом увеличилось на 1-2
 - 2) один нуклеотид в ДНК заменяется на другой
 - 3) участок одной хромосомы перенесен на другую
 - 4) произошло выпадение участка хромосомы
 - 5) участок хромосомы повернут на 180°
 - 6) произошло кратное увеличение числа хромосом
- А) генные
Б)
В) геномные

А 12. Стадия эмбрионального развития, которая представляет собой двуслойный зародыш:

- 1) гастрюла 2) бластула 3) нейрула 4) бластоцель

А 13. Какой тип развития у бабочек:

- 1) прямое развитие 3) непрямое развитие с полным метаморфозом
2) непрямое развитие с неполным метаморфозом 4) прямое развитие с метаморфозом

А 14. Чистой линией называется:

- 1) потомство, не дающее разнообразия по изучаемому признаку
2) потомство, полученное от двух линий
3) пара родителей, отличающихся друг от друга одним признаком
4) особи одного вида

А 15. Доминантный аллель – это:

- 1) пара одинаковых по проявлению генов 3) один из двух аллельных генов
2) ген, подавляющий действие другого аллельного гена
4) подавляемый ген

А 16. Гемофилия фенотипически может проявиться у мальчика, если:

- 1) отец гемофилик, мать не несет гена гемофилии 3) мать и отец здоровы
2) мать носительница, а отец здоров 4) отец здоров, но у него в роду были гемофилики

А 17. Генотип $BBcс$ образует гаметы:

- 1) $B, C, и c$ 2) BB и Cc 3) BC и Bc 4) BBc и BBc

А 18. Примером модификационных изменений является:

- 1) замена нуклеотида ДНК 3) болезнь Дауна
2) форма клюва у дятла 4) увеличение удоля коровы

А 19. К мутационной изменчивости относятся:

- 1) изменения в хромосомах 3) изменения, передающиеся по наследству
2) изменения в генах 4) все перечисленные

А 20. Примером применения в селекции искусственного мутагенеза является:

- 1) облучение семян пшеницы рентгеновскими лучами
2) прививка дикой формы яблони на культурную
3) пересадка гена в бактерию
4) выведение декоративных растений

Часть В

Ответы к заданиям записываются в бланке ответов №1.

В 1. Выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры без пробелов в порядке возрастания.

Выберите признаки, характерные для молекулы ДНК

А) Состоит из одной цепи

Б) Транспортирует аминокислоты к месту синтеза белка

- В) Переносит информацию на рибосомы
- Г) Состоит из двух цепей, комплементарных друг другу
- Д) Способна к самоудвоению
- Е) Определяет первичную структуру белка

В 2. Установите соответствие между структурами клетки и их функциями. Полученную последовательность цифр перенесите в бланкэ

Функции	Структуры
1) синтез белков	А) Клеточная мембрана
2) синтез липидов	Б) Эндоплазматическая сеть
3) разделение клетки на отделы	
4) активный транспорт молекул	
5) билипидное строение	
6) формирование межклеточных контактов	

В 3. Определите последовательность событий, происходящих в процессе митоза.

- А) распределение хромосом по экватору клетки
- Б) деление цитоплазмы
- В) спирализация и утолщение хромосом
- Г) расхождение хроматид к полюсам клетки
- Д) образование новых ядер
- Е) деление новых ядер

Часть С

Для ответов на задания части С используйте бланк ответов №2.

С 1. Что такое конъюгация?

С 2. Цвет глаз человека – аутосомный признак. Ген карих глаз доминирует над геном голубых. Кареглазый мужчина, отец которого имел голубые глаза, женился на голубоглазой женщине. Какое потомство можно ожидать от этого брака?

Учебно-методические средства обучения

Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности: учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, любое издание.

. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 9 класс / Сост.С.Н.Березина.-М.: ВАКО,2012.-112с.- (Контрольно-измерительные материалы)

1. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов: учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2008.
2. Сонин Н. И. Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.

Интернет-журнал «В мире животных»	http://www.worldofanimals.ru
Иллюстрированная энциклопедия животных	http://www.filin.vn.ua/
Зеленый шлюз – путеводитель по экологическим ресурсам	http://zelenyshluz.narod.ru/
Биология в Интернет	http://learnbiology.narod.ru/
Биологический словарь On-line	http://bioword.narod.ru/
Биолка	http://biolka.narod.ru/
Мир животных	http://animal.geoman.ru/
Занимательно о ботанике	http://plant.geoman.ru/
Портал о растениях и животных	http://www.biografguru.ru/by/biolog/?q=9&psn=24
Великие люди: биологи	http://www.biografguru.ru/by/biolog/?q=9&psn=24
Страны мира: биологи	http://globalpedia.ru/category.php?id=2
Великие люди: ученые	http://www.biografguru.ru/by/ucheniy/?q=9&psn=155
Биология и экология на сайте «Образовательные ресурсы сети Интернет»	http://katalog.iot.ru/index.php?cat=25
Вред алкоголя. Лекция профессора Жданова В.Г.	http://www.yaguo.ru/files/antialko.wmv
Физиология человека	http://www.biology.eku.edu/RITCHISO/301syl.htm
Зоология: школьный курс	http://home-edu.ru/user/f/00000545/index.htm
Природа и животные	http://zoo.rin.ru/?
Биология: растения и животные	http://www.floranimal.ru/
Биология: энциклопедия	http://www.saburchill.com/chapters/bio.html
Афоризмы по темам	http://aphorisms.org.ru/themes.html
Большая советская энциклопедия	http://boloto.info
Энциклопедический словарь Бокгауза и Ефрона	http://boloto.info
Большая советская энциклопедия	http://boloto.info
Тематические толковые словари	http://www.glossary.ru/

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
«Крюковская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено»

Руководитель МО

_____ Колесник Л.В.

Протокол №

от « ____ » _____ 2013г.

«Согласовано»

Заместитель директора

школы по УВР

_____ Бояринцева Л.А.

« ____ » _____ 2013г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ

«Крюковская СОШ»

_____ Колесник А.Т.

Приказ № _____

от « ____ » _____ 2013г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Литвиновой Виктории Ивановны

по учебному курсу

«Биология»

9 класс

базовый уровень