

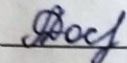
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Отдел образования администрации Новоорского района Оренбургской области

МОУ "ООШ с. Чапаевка"

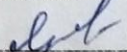
РАССМОТРЕНО
ШМО

 Досумова А.С.

Протокол №1

от "29" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 Ярко О.Н.

Протокол №1

от "30" августа 2022 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор

 Полянская С.И.

Приказ №37-д

от "31" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Биология»

для 9 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Наговицина Ольга Витальевна
учитель биологии

с. Чапаевка 2022

Данная рабочая программа по биологии – 9 класс. «Биология. Введение в общую биологию» построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Представленная рабочая программа соответствует авторской программе основного общего образования по биологии под ред. В.В. Пасечника.

- Изучение учебного предмета «Биология» должно обеспечить:
- Формирование целостности научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания;
- Овладение научным подходом к решению различных задач;
- Овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- Овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- Воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- Овладение экосистемой опознавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- Осознание значимости концепции устойчивого развития;
- Формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научного обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

В соответствии с базисным учебным планом на учебный предмет «Биология» в 9 классе отводится 68 часа, из расчета 2 часа в неделю

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология».

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами.
- 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, культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни
- для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

2.Содержание

Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 3. Основы генетики (10 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

Глава 4. Генетика человека (3 ч.)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа:

Составление родословных.

Глава 5. Эволюционное учение (15 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов

как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 6. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы:

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия:

Среда жизни и ее обитатели.

Учебно-тематический план в 9 классе

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Контр. работы	Практ. и лабор. работы	Контр. тесты
		Авторская программа	Рабочая программа			
1.	Введение. Биология в системе наук	2	2	-	-	-
2.	Основы цитологии-науке о клетке	10	10	1	1	-
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	5	-	-	1
4.	Основы генетики	10	10	-	2	1
5.	Генетика человека	3	3	1	1	-
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	3	-	-	-
7.	Эволюционное учение	15	15	1	1	1
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	4	1	-	-
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	10	16	1	5	1
	Итого:	68	68	5	10	4

Тематическое планирование курса «Биология» 9 класс

№	Дата проведения План/факт	Тема урока	Вид урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки учащихся
Введение (3 ч)					
1		Введение	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле	<p>Давать определение термину биология. Приводить примеры дифференциации и интеграции биологических наук. Перечислять значение достижений биологии в различных сферах человеческой деятельности; методы научного исследования.</p>
2		Живые системы – объект изучения биологии	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Живые системы – объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост и развитие, саморегуляция, самовоспроизведение.	<p>Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Самостоятельно формулировать определение основных понятий.</p>
3		Уровни организации живого.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.	<p>Объяснять роль биологии в современном обществе. Высказывать свое мнение об утверждении, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает. Описывать этапы научного исследования. Отличать гипотезу от теории; научный факт от сообщения. Самостоятельно формулировать определение основных понятий. Выделять область применения методов исследования в биологии. Предлагать методы исследования для конкретных ситуаций.</p>
Раздел 1. Живые системы: клетка, организм (26 ч)					
Тема 1. Химический состав живого (7 ч)					
4		Химические элементы, составляющие живые системы. ПР №1. Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Неорганические и органические вещества. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ	<p>Приводить примеры биополимеров. Называть: - процессы, происходящие на молекулярном уровне; - элементы, образующие уровень. Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации. Выделять группы полимеров и находить различие между ними. Раскрывать сущность принципа организации</p>

		растений.			биополимеров. Объяснять, почему белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды являются биополимерами
5		Неорганические вещества – компоненты живого	Комбинированный урок		
6		Органические вещества. Углеводы	Комбинированный урок		<i>Приводить примеры</i> веществ - углеводов <i>Называть:</i> клетки, ткани, органы, богатые углеводами. <i>Характеризовать:</i> биологическую роль углеводов; <i>Классифицировать</i> углеводы по группам
7-8		Белки	Комбинированный урок		<i>Называть</i> продукты, богатые белками. <i>Узнавать</i> ~пространственную структуру молекулы белка. <i>Называть:</i> связь, образующую первичную структуру белка; вещество - мономер белка. <i>Характеризовать</i> уровни структурной организации белковой молекулы. <i>Описывать</i> механизм денатурации белка. <i>Определять</i> признак деления белков на простые и сложные. <i>Называть</i> функции белков. <i>Описывать</i> проявление строительной, регуляторной и энергетической функций органических веществ. <i>Давать определение основным понятиям.</i> <i>Приводить примеры</i> белков, выполняющих различные функции. <i>Объяснять</i> причины многообразия функций белков. <i>Характеризовать</i> проявление функций белков. <i>Объяснять</i> , почему белки редко используются в качестве источника энергии
9		Нуклеиновые кислоты	Комбинированный урок		<i>Давать полное название</i> нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. <i>Называть:</i> нахождение молекулы ДНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот. <i>Перечислять</i> виды молекул РНК и их функции. <i>Доказывать</i> , что нуклеиновые кислоты - биополимеры. <i>Сравнивать</i> строение молекул ДНК и РНК

10		Липиды. АТФ	Комбинированный урок		<p><i>Приводить примеры</i> веществ, относящихся к липидам. Называть: органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богатые липидами.</p> <p>Характеризовать: биологическую роль липидов</p> <p>Называть структурные компоненты и функцию АТФ.</p> <p>Описывать механизм освобождения и выделения энергии. <i>Приводить примеры</i> жирорастворимых и водорастворимых витаминов. Объяснять, почему связи между остатками фосфорной кислоты называются макроэргическими. Характеризовать: биологическую роль АТФ; роль витаминов в организме</p>
Тема 2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы (11 ч)					
11		Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Клетки растений, грибов, животных.</p> <p>Строение бактериальной клетки.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов.</p> <p>Фотосинтез.</p> <p>Энергетический обмен.</p>	<p><i>Приводить примеры</i> организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть: жизненные свойства клетки; положения клеточной теории.</p> <p>Узнавать клетки различных организмов.</p> <p>Находить в биологических словарях и справочниках значение термина <i>теория</i>.</p> <p>Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка – живая структура</p>
12 13		Структура клетки. ПР №2. Сравнение строения растительной и животной клеток. ПР №3. Изучение	Комбинированный урок	<p>Биосинтез РНК и белка обмен. Биосинтез РНК и белка</p>	<p>Распознавать и описывать на таблицах клеточную мембрану. Называть: способы проникновения веществ в клетку; функции клеточной мембраны.</p> <p>Описывать строение клеточной мембраны.</p> <p>Характеризовать функции клеточной мембраны.</p> <p>Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки</p> <p>Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах</p>

		тканей растений и животных			<p>основные части и органоиды клеток эукариот.</p> <p>Называть: органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Отличать по строению шероховатую от гладкой ЭПС.</p> <p>Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.</p> <p>Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.</p> <p>Называть: органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Отличать по строению шероховатую от гладкой ЭПС.</p> <p>Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.</p> <p>Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки.</p>
14		Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты	Комбинированный урок		<p>Узнавать по рисунку структурные компоненты ядра.</p> <p>Описывать по таблице строение ядра.</p> <p>Анализировать содержание предлагаемых в тексте определений основных понятий.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра. Объяснять механизм образования хромосом. Определять набор хромосом у различных организмов в гаметах и в соматических клетках.</p> <p>Давать определение термину прокариоты.</p> <p>Узнавать и различать по рисунку клетки прокариот и эукариот.</p> <p>Распознавать по рисунку структурные компоненты прокариотической клетки.</p> <p>Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток бактерий. Описывать по таблице: строение клеток прокариот; механизм процесса спорообразования у бактерий.</p>

					<p><i>Сравнивать</i>, строение клеток эукариот и прокариот и <i>делать вывод на основе этого сравнения</i>. <i>Объяснять</i> значение спор для жизни бактерий. <i>Доказывать</i> примитивность строения прокариот.</p>
15		Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем	Комбинированный урок		<p>Дать определение понятиям ассимиляция и диссимиляция. Называть: этапы обмена веществ в организме; роль АТФ и ферментов в обмене веществ. <i>Характеризовать</i> сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. <i>Разделять</i> процессы ассимиляции и диссимиляции. <i>Доказывать</i>, что ассимиляция и диссимиляция – составные части обмена веществ. <i>Объяснять взаимосвязь</i> ассимиляции и диссимиляции.</p>
16		Фотосинтез	Комбинированный урок		<p><i>Давать определение терминам</i> питание, автотрофы, фотосинтез. Называть: органы растения, где происходит фотосинтез; роль пигмента хлорофилла. <i>Анализировать</i> содержание определения <i>фотолиза</i>. <i>Выделять</i> приспособления хлоропласта для фотосинтеза. <i>Характеризовать</i> фазы фотосинтеза. <i>Сравнивать</i> процессы фотосинтеза и хемосинтеза.</p>
17		Обеспечение клетки энергией	Комбинированный урок		<p>Дать определение понятию диссимиляция <i>Анализировать</i> содержание определений терминов гликолиз, брожение, дыхание. <i>Перечислять</i> этапы диссимиляции. Называть: вещества - источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; <i>Описывать</i> строение и роль АТФ в обмене веществ. <i>Характеризовать</i> этапы энергетического обмена.</p>
18		Синтез РНК и белка	Комбинированный урок		<p>Давать определение терминам ассимиляция, ген. Называть: свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. <i>Анализировать</i> содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция Объяснять сущность генетического кода. <i>Описывать</i> процесс биосинтеза белка по схеме. <i>Характеризовать:</i> механизм транскрипции;</p>

					механизм трансляции. <i>Составлять схему</i> реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка.
19		Митоз	Комбинированный урок	<i>Приводить примеры</i> деления клетки у различных организмов. <i>Называть</i> процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла.	<i>Приводить примеры</i> деления клетки у различных организмов. <i>Называть</i> процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. <i>Описывать</i> процессы, происходящие в различных фазах митоза. <i>Объяснять</i> биологическое значение митоза. <i>Анализировать</i> содержание определений терминов.
20		Мейоз	Комбинированный урок	<i>Описывать</i> процессы, происходящие в различных фазах митоза. <i>Объяснять</i> биологическое значение митоза. <i>Анализировать</i> содержание определений терминов.	<i>Узнавать и описывать</i> по рисунку строение половых клеток. <i>Выделять различия</i> мужских и женских половых клеток. <i>Выделять</i> особенности бесполого и полового размножений. <i>Анализировать</i> содержание определений основных понятий. <i>Объяснять:</i> биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости. <i>Использовать средства Интернета</i> для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток. <i>Объяснять</i> эволюционное преимущество полового размножения.
21		Зачет по теме «Строение и функции клетки»	Урок контроля и коррекции ЗУН		
Тема 3. Организм – целостная систем (8 ч)					
22		Вирусы – неклеточная форма жизни	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Вирусы – неклеточная форма жизни. Вирусы – бактериофаги. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	<i>Давать определение термину</i> паразит. <i>Перечислять</i> признаки живого. <i>Приводить примеры</i> заболеваний, вызываемых вирусами. <i>Описывать</i> цикл развития вируса. <i>Выделять</i> особенности строения вирусов. <i>Доказывать</i> - что вирусы - это живые организмы; что

23		Одноклеточные и многоклеточные организмы	Комбинированный урок	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов.	вирусы - внутриклеточные паразиты.
24		Размножение организмов. Бесполое размножение. ПР №4. Отработка приемов вегетативного размножения растений.	Комбинированный урок	Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных. Осеменение и оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений	Дать определение понятию размножение. Называть: основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножений. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять: биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; . Использовать средства Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток. Объяснять эволюционное преимущество полового размножения. урок
25		Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных	Комбинированный урок		
26		Двойное оплодотворение у цветковых растений	Комбинированный урок		
27		Индивидуальное развитие организмов	Комбинированный урок	Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные	Давать определение понятий <i>онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез.</i> Характеризовать: сущность эмбрионального периода развития организмов; роста организма. Называть: начало и окончание постэмбриональное развития; виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и непрямым развитием. Определять тип развития у различных животных. Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов.

				факторы. Биологические ритмы. Фотопериодизм	Объяснить биологическое значение непрямого постэмбрионального развития. Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на постэмбриональное развитие. Объяснить , чем развитие отличается от роста.
28		Организм и среда его обитания. ПР №5. Влияние длины светового дня на развитие растений.	Комбинированный урок		Анализировать и оценивать: воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов; факторы риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания)
29		Зачет по теме «Организм – целостная система»	Урок контроля и коррекции ЗУН		
Раздел 2. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (12 ч)					
Тема 4. Основные закономерности наследственности и изменчивости (7 ч)					
30		Основные понятия генетики	Урок изучения новых знаний	Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип	Давать определения понятиям генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак.
31		Моногибридное скрещивание. Закон доминирования	Комбинированный урок	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания. Определять: по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. Объяснить значение гибридологического метода Г. Менделя.

32		Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании	Комбинированный урок	<i>Описывать</i> механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. <i>Называть</i> условия закона независимого наследования. <i>Анализировать:</i>	<i>Описывать</i> механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. <i>Называть</i> условия закона независимого наследования. <i>Анализировать:</i> содержание определений основных понятий; <i>Составлять</i> схему дигибридного скрещивания. <i>Определять</i> по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.
33		Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола организмов	Комбинированный урок	Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.	Давать определение терминам гомологичные хромосомы, конъюгация. Отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана. Формулировать определение понятия <i>сцепленные гены</i> . Объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании. Давать определение термину аутосомы. Называть :типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Объяснять причину соотношения полов 1:1 . Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. Решать простейшие генетические задачи.
34		ПР №6. Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений.	Комбинированный урок	Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость.	Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры: ненаследственной изменчивости (модификаций); <i>нормы реакции</i> признаков; Зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость. Давать определение терминам изменчивость.

35		Наследственная изменчивость	Комбинированный урок	Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.	Называть :основные формы изменчивости; вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромосом. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций. Называть : виды наследственной изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций; свойства мутаций. Объяснять причины мутаций. Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную). Характеризовать виды мутаций
36		Зачет по теме «Основы наследственности и изменчивости»	Урок контроля и коррекции ЗУН		
Тема 5. Генетика и практическая деятельность человека (5 ч)					
37		Генетика и медицина	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение.	
38		Генетика и селекция	Комбинированный урок	Селекция – наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки.	Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание определений основных понятий. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции. Объяснять : причину совпадения центров многообразия культурных растений, с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.
39		Исходный материал для	Комбинированный урок	Исходный материал для селекции. Искусственный	Давать определения понятиям порода, сорт, биотехнология, штамм. Называть методы селекции

		селекции. Искусственный отбор		отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов.	растений и животных. Приводить примеры: пород животных и сортов культурных растений; Использования микроорганизмов в микробиологической промышленности.
40		Многообразие методов селекции	Комбинированный урок	Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.	Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов, необходимых для выполнения
41		Зачет по теме «Генетика»	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		
Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (12 ч)					
Тема 6. Популяции (3 ч)					
42		Основные свойства популяций	Урок изучения новых знаний	Основные свойства популяции как надорганизменной системы.	Называть признаки популяций. Приводить примеры практического значения изучения популяций. Анализировать содержание определения понятия - <i>популяция</i> . Отличать понятия <i>вид</i> и <i>популяция</i> . Преобразовывать текст учебника в графическую модель популяционной структуры вида.
43		Возрастная и половая структуры популяции	Комбинированный урок	Возрастная и половая структуры популяции	
44		Изменение численности популяций. Сохранение пищевых связей и их роль в обществе	Комбинированный урок	Изменение численности популяций. Сохранение пищевых связей и их роль в обществе	
Тема 7. Биологические сообщества (4 ч)					

45		Биоценоз, его структура и устойчивость	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость	<i>Давать определение понятиям</i> биоценоз, биогеоценоз, экосистема. <i>Приводить примеры</i> естественных и искусственных сообществ. <i>Называть</i> предмет изучения экологии; компоненты биогеоценоза; признаки биологического объекта - популяции; показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту); свойства экосистемы. <i>Изучать</i> процессы, происходящие в популяции.
46		Разнообразие биотических связей в сообществе. ПР №7. Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе.	Комбинированный урок	Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	<i>Приводить примеры</i> жизненных форм растений, водных и наземных животных. <i>Называть</i> факторы, определяющие видовое разнообразие. <i>Характеризовать:</i> структуру наземных и водных экосистем; роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. <i>Объяснять</i> причины устойчивости экосистемы.
47		Структура пищевых связей и их роль в сообществе	Комбинированный урок	Структура пищевых связей и их роль в сообществе	<i>Приводить примеры</i> автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. <i>Приводить примеры организмов разных функциональных групп.</i>
48		Роль конкуренции в сообществе	Комбинированный урок	Конкуренция	<i>Называть</i> правило изменения скорости потока энергии. <i>Описывать</i> проявление перевернутой пирамиды численности. <i>Узнавать</i> по нему рисунок компоненты пирамиды численности. Составлять схемы <i>пищевых цепей</i> . <i>Объяснять</i> направление потока вещества в пищевой сети. <i>Характеризовать</i> роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии. <i>Определять</i> соотношение численности организмов разных трофических уровней по рисунку. <i>Характеризовать</i> солнечный свет как

					энергетический ресурс. <i>Использовать</i> правило 10% для расчета потребности организма в веществе.
Тема 8. Экосистемы (5 ч)					
49		Организация экосистем. ПР №8. Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды. Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о реальном природопользовании.	<i>Называть</i> вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности. <i>Описывать:</i> биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико- химического воздействия организмов на среду. <i>Объяснять</i> значение круговорота веществ в экосистеме. <i>Характеризовать:</i> сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы. <i>Прогнозировать</i> последствия для нашей
50		Развитие экосистем ПР №9. Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе (на примере конкретной экосистемы).	Комбинированный урок	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы.	<i>Называть</i> типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии. <i>Приводить примеры</i> типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий. <i>Описывать</i> свойство сукцессий. <i>Анализировать</i> содержание определения основного понятия. <i>Объяснять</i> сущность и причины сукцессии. <i>Находить различия</i> между первичной и вторичной сукцессиями.
51		Биосфера – глобальная экосистема	Комбинированный урок	Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в	<i>Давать определение</i> понятию биосфера. <i>Называть:</i> признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. <i>Приводить примеры</i> абиотических факторов. <i>Характеризовать</i> живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы. <i>Объяснять</i> роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. <i>Анализировать</i> содержание рисунка и определять границы биосферы.
52		Устойчивость экосистем и проблемы охраны	Комбинированный урок		<i>Приводить примеры:</i> неисчерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсов; агроэкосистем. <i>Называть:</i> антропогенные факторы воздействия на биоценозы; факторы (причины),

		природы		биосфере. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.	вызывающие экологический кризис. Раскрывать: роль человека в биосфере; сущность рационального природопользования. Выявлять особенности агроэкосистемы. Анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека. Высказывать предположения о вмешательстве человека в процессы биосферы. Предлагать пути преодоления экологического кризиса. Называть: современные глобальные экологические проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы. Анализировать и оценивать: последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде. Прогнозировать пути решения глобальных экологических проблем.
53		Зачет по теме «Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы»	Урок контроля и коррекции ЗУН		
Раздел 4. Эволюция органического мира (14 ч)					
Тема 9. Эволюционное учение (7 ч)					
54		Додарвиновская научная картина мира Ч. Дарвин и его учение	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Додарвиновская научная картина мира. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Давать определение понятию эволюция. Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывать сущность понятий <i>теория, научный факт.</i>

					Выделять отличия в эволюционных взглядов Ч.Дарвина и Ж.Б.Ламарка
55		Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор. ПР №10. Изучение внутривидовой формы борьбы за существование	Комбинированный урок	Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции.	Давать определение понятиям: наследственная изменчивость, борьба за существование. Называть: основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существование и приводить примеры проявления. Характеризовать: сущность борьбы за существование; сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.
56		Современные взгляды на факторы эволюции	Комбинированный урок	Современные взгляды на факторы эволюции	
57		Приспособленность – результат эволюции	Комбинированный урок	Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов – результат действия факторов эволюции.	Раскрывать, содержание понятия <i>приспособленность вида к условиям окружающей среды</i> . Называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов.
58		Понятие вида в биологии	Комбинированный урок	Вид как макробиологическая система. Критерии вида.	Приводить примеры видов животных и растений. Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия <i>вид</i> . Характеризовать критерии вида. Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.
59		Пути возникновения новых видов - видообразование	Комбинированный урок	Современные представления о видообразовании.	Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать: сущность и этапы географического видообразования; сущность экологического видообразования. Анализировать содержание определений понятия <i>микроэволюция</i> . Доказывать зависимость видового разнообразия от условий

					жизни.
60		Доказательства эволюции ПР №11. Изучение доказательств эволюции	Комбинированный урок	Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).	Давать определения понятиям :ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных, направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявления направлений эволюции. Различать понятия микроэволюция и макроэволюция. Объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.
Тема 10. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле (3 ч)					
61		Биогенез и биогенез	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи.	Давать определение термину - гипотеза. Называть этапы развития жизни. Приводить примеры доказательства современной гипотезы происхождения жизни. Характеризовать современные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.
62-63		Развитие жизни на Земле	Комбинированный урок	Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни. Усложнение строения растений в процессе эволюции Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений – условие	Давать определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты. Описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды. Давать определение термину - ароморфоз. Приводить примерь: растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое; ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя. Называть приспособления

				устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира. Многообразие видов животных как результат эволюции. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции.	растений и животных в связи с выходом на сушу. Объяснить причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.
Тема 11. Происхождение и эволюция человека (3 ч)					
64		Человек и приматы: сходство и различия	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами.	Давать определение терминам: <i>антропология, антропогенез. Называть</i> признаки биологического объекта - человека. <i>Определять</i> принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие отряду Приматы. Объяснить: место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными; родство, общность происхождения и эволюцию человека. Перечислять факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризовать стадии развития человека. Доказывать единство человеческих рас. Проводить самостоятельный поиск биологической информации происхождения и эволюции человека.
65		Основные этапы эволюции человека	Комбинированный урок	Основные этапы эволюции человека	
66		Роль деятельности человека в биосфере	Комбинированный урок	Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.	
67		Итоговый контроль знаний по теме «Эволюция органического мира»	Урок контроля и коррекции ЗУН		
68		Итоговый			

		урок			
--	--	------	--	--	--