


Муниципальный отдел управления образованием  
Администрации Мишкинского района Курганской области  
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Дубровинская средняя общеобразовательная школа»

Программа одобрена на  
заседании педагогического  
совета школы, протокол №8  
от 30. 08. 2017 г.

Программа согласована с  
заместителем директора по  
УВР   
(Сатанина Л.С.)

«Утверждаю»  
Директор школы  
  
(Показаньев С.В.)  
Приказ № 170 – о/д  
от 31. 08. 2017 г.



Рабочая программа учебного предмета  
**«Биология»**  
9 класс

Составитель: Мокина Татьяна Александровна,  
учитель биологии и химии,  
I квалификационная категория

с. Дубровное – 2017 г.

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, Примерной программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Основы общей биологии» (авторы И.Н. Пономарёва, Н.М. Чернова – М.: Вентана-Граф, 2006).

Учебный предмет изучается в 9 классе, рассчитан на 68 часов по 2 часа в неделю. Данная программа содержит все темы, включённые в федеральный компонент содержания образования.

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

1. Приобретение знаний о закономерностях живой природы, овладение общими методами её изучения;
2. Формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
3. Овладение рядом общих учебных умений, навыков и обобщённых способов учебно-познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности.
4. Установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всем живым как главной ценностью на Земле.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учётом образовательного уровня. Для формирования современной естественно-научной картины мира при изучении биологии выделены следующие информационные единицы: термины, факты, процессы, объекты, закономерности, законы.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы.

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Итоговый контроль проводится в форме контрольной работы.

## Содержание.

Введение в основы общей биологии (3 часа).

Общие биологические закономерности. Эволюция и уровни организации живой природы.

Основы учения о клетке (11 часов).

Клеточная теория. Клеточное строение организмов. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Роль воды и органических веществ в клетке. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты, их роль в ускорении химических реакций. Биосинтез белка. Фотосинтез.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов).

Клетки соматические и половые. Хромосомы, их набор в соматических и половых клетках. Деление клеток: митоз и мейоз. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов.

Основы наследственности и изменчивости (10 часов).

Методы изучения наследственности. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности, установленные Г.Менделем. Генотип как целостная система. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Модификационная изменчивость, её пределы. Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4 часа).

Гибридизация и отбор – основные методы селекции. Результаты селекции: многообразие сортов растений и пород животных. Достижения селекции. Клеточная инженерия.

Происхождение жизни и развитие органического мира(4 часа).

Представления о происхождении жизни на Земле. Современная форма развития жизни. Влияние живых организмов на состав атмосферы. Основные черты, приспособляющие животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Учение об эволюции (10 часов).

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный и искусственный отбор, борьба за существование. Приспособленность как результат естественного отбора. Современная теория эволюции органического мира. Образование новых видов в природе. Основные направления эволюции. Результаты эволюции.

### Происхождение человека (5 часов).

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными. Доказательства происхождения человека от животных. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение.

### Основы экологии (13 часов).

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Экологические факторы среды. Условия жизни на Земле. Общие законы действия факторов среды на организмы. Основные понятия экологии популяций. Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биосфера, её структура и свойства. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере.

## **Требования к уровню подготовки обучающихся.**

В результате изучения биологии ученик должен

### **Называть:**

- Общие признаки живого организма;
- Основные систематические категории;
- Причины и результаты эволюции.

### **Приводить примеры:**

- Усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- Природных и искусственных сообществ;
- Изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространённых видов и сортов растений, пород животных.

### **Характеризовать:**

- строение, функции клеток растений, животных;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
- питание автотрофных и гетеротрофных организмов;
- среды обитания организмов, экологические факторы;
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе.

### **Обосновывать:**

- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;

- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере.

### **Сравнивать:**

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы.

### **Применять знания:**

- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения её результатов: приспособленности организмов и многообразия видов.

### **Делать вывод:**

- о клеточном строении организмов всех царств живой природы;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции.

### **Соблюдать правила:**

- Приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- Здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены;
- Профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями;
- Бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе.

### **Учебное и учебно-методическое обеспечение для учителя:**

1. Демьянков Е.Н. Биология. Мир человека. Задачи. Дополнительные материалы: 8 класс – М.:Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2007.
2. Контрольные и проверочные работы по биологии для 6-9 классов –М.: Дрофа, 2001.
3. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по биологии – М.: Дрофа, 2001.
4. Пономарёва И.Н., Чернова Н.М. Биология: 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Вентана-Граф, 2009.
5. Программно-методические материалы: Биология. 6-11кл./ Сост.В.С. Кучменко.- М.: Дрофа, 2001.

### **Для учащихся:**

1. Демьянков Е.Н. Биология. Мир человека. Задачи. Дополнительные материалы: 8 класс – М.:Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2007.
2. Контрольные и проверочные работы по биологии для 6-9 классов –М.: Дрофа, 2001
3. Пономарёва И.Н., Чернова Н.М. Биология: 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Вентана-Граф, 2009.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	ОУУН	Дата
Введение в основы общей биологии (3 часа).						
1	Биология – наука о живом мире.	Вводный урок.	<p style="text-align: center;"><b>Основные понятия</b></p> <p>Биология, биотехнология, микробиология, биофизика, биохимия.</p> <p style="text-align: center;"><b>Факты</b></p> <p>Биология – наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Процессы</b></p> <p>Становление биологии как науки. Интеграция и дифференциация.</p>	<p><b>Давать определение термину</b> биология.</p> <p><b>Приводить примеры:</b> - практического применения достижений современной биологии.</p> <p><b>Перечислять</b> методы научного исследования.</p> <p><b>Выделять</b> предмет изучения биологии.</p> <p><b>Характеризовать</b> биологию как комплексную науку.</p> <p><b>Объяснять</b> роль биологии в практической деятельности людей.</p>	Проводить работу исследовательского характера	

2	Общие свойства организмов.	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Жизнь, открытая система</p> <p align="center"><b>Факты</b></p> <p>Отличительные особенности живых организмов от неживых тел: единый принцип организации, обмен веществ и энергии, гомеостаз, размножение, развитие, наследственность и изменчивость, приспособление к определённой среде обитания.</p>	<p><b>Давать определение понятию</b> жизнь.</p> <p><b>Называть</b> признаки живых организмов.</p> <p><b>Описывать</b> проявления свойств живого.</p> <p><b>Различать</b> процессы обмена у живых организмов и в неживой природе.</p> <p><b>Выделять</b> особенности развития живых организмов.</p> <p><b>Доказывать</b>, что живые организмы – открытые системы.</p>	Решать проблемные учебные задачи	
---	----------------------------	----------------------	---	--	----------------------------------	--

3	Многообразие форм живых организмов.	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Таксон, система, иерархия.</p> <p align="center"><b>Факты</b></p> <p>Уровни организации живой природы.  Многообразие живых организмов.  Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов.  Царства живой природы.</p>	<p><b>Давать определение термину</b> таксон</p> <p><b>Называть:</b> - уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; - основные царства живой природы; основные таксономические единицы.</p> <p><b>Характеризовать</b> естественную систему классификации живых организмов.</p>	Выступать перед аудиторией	
---	-------------------------------------	----------------------	--	---	----------------------------	--

Основы учения о клетке (11 часов).

4	Цитология – наука о клетке.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	<p style="text-align: center;"><b>Основные понятия</b></p> <p>Цитология.</p> <p style="text-align: center;"><b>Факты</b></p> <p>Клетка – основная структурная и функциональная единица организмов.  Клетка как биосистема.  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.</p> <p style="text-align: center;"><b>Теория</b></p> <p>Основные положения клеточной теории Т.Шванна, М.Шлейдена.</p>	<p><b>Называть:</b> жизненные свойства клетки; положения клеточной теории.</p> <p><b>Узнавать</b> клетки различных организмов.</p> <p><b>Объяснять</b> общность происхождения растений и животных.</p> <p><b>Доказывать</b>, что клетка – живая структура.</p> <p><b>Давать оценку</b> значению открытия клеточной теории.</p> <p><b>Самостоятельно формулировать</b> определение термина цитология.</p> <p>Приводить примеры организмов, имеющих клеточное строение</p>	Решать проблемные учебные задачи	
---	-----------------------------	---	--	--	----------------------------------	--



5	Химический состав клетки.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Микроэлементы, макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны.</p> <p align="center"><b>Факты.</b></p> <p>Особенности химического состава живых организмов.</p> <p>Микроэлементы и макроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических веществ.</p> <p align="center"><b>Объекты</b></p> <p>Вода, минеральные соли, углеводы и липиды живых организмов.</p>	<p><b>Давать определение терминам</b> микроэлементы, макроэлементы.</p> <p><b>Приводить примеры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- макро- и микроэлементы;</li> <li>- веществ, относящихся к углеводам и липидам.</li> </ul> <p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неорганические и органические вещества клетки;</li> <li>- клетки, ткани, органы, богатые липидами и углеводами.</li> </ul>	Проводить работу исследовательского характера
6, 7	Органические вещества клетки.	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Белки, ферменты, гормоны, нуклеиновые кислоты.</p> <p align="center"><b>Факты</b></p> <p>Особенности химического состава живых организмов. Органические вещества, их роль в организме.</p> <p>Белки, нуклеиновые кислоты, их структура и функции в клетке.</p> <p align="center"><b>Объекты</b></p> <p>Молекула белка, нуклеиновых кислот – ДНК, РНК.</p>	<p><b>Давать полное название</b> нуклеиновым кислотам.</p> <p><b>Приводить примеры</b> белков, выполняющих различные функции.</p> <p><b>Перечислять</b> виды молекул РНК, их функции.</p> <p><b>Характеризовать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции белков;</li> <li>- функции нуклеиновых кислот.</li> </ul> <p><b>Сравнивать</b> строение молекул ДНК и РНК.</p>	Проводить работу исследовательского характера

8	Строение клетки.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Органоиды, цитоплазма.</p> <p><b>Факты</b> Строение клетки. Строение и функции ядра. Прокариоты, эукариоты. Вирусы.</p>	<p><b>Характеризовать</b> основные органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.</p> <p><b>Прогнозировать</b> последствия удаления органоидов из клет.</p>	Выступать перед аудиторией
9	Изучение клеток растений и животных.	Урок комплексного применения ЗУН	<p><b>Факты</b> Особенности строения растительной и животной клеток.</p>	<p><b>Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать</b> особенности клеток растений и животных.</p> <p><b>Распознавать и описывать на таблицах</b> основные части и органоиды клеток растений и животных.</p>	Проводить работу исследовательского характера
	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток растений и животных».		<p><b>Объекты</b> Эукариотические клетки растений и животных.</p>		
10	Обмен веществ и энергии в клетке.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Ассимиляция, диссимиляция, ферменты.</p> <p><b>Факты</b> Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Синтез белка и фотосинтез – важнейшие реакции обмена веществ.</p> <p><b>Процессы</b> Обмен веществ.</p>	<p><b>Давать определение понятиям</b> ассимиляция, диссимиляция.</p> <p>Называть: - этапы обмена веществ в организме; - роль АТФ и ферментов в обмене веществ.</p> <p>Характеризовать сущность процесса обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции.</p>	Решать проблемные учебные задачи

11	Биосинтез белков в живой клетке.	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Ген, триплет, кодон, транскрипция, трансляция.</p> <p align="center"><b>Факты</b></p> <p>Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность.</p> <p align="center"><b>Процессы</b></p> <p>Механизм транскрипции, трансляции.</p> <p align="center"><b>Закономерности</b></p> <p>Принцип комплементарности.</p>	<p><b>Давать определение терминам</b> ассимиляция, ген.</p> <p><b>Называть</b> свойства генетического кода; роль т-РНК, и-РНК в биосинтезе белка.</p> <p><b>Объяснять</b> сущность генетического кода.</p> <p><b>Характеризовать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизм транскрипции;</li> <li>- механизм трансляции.</li> </ul>	Проводить работу исследовательского характера
12	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Питание, фотосинтез, фотолиз.</p> <p align="center"><b>Факты</b></p> <p>Различия организмов по способу питания. Роль пигмента хлорофилла. Значение фотосинтеза. Космическая роль зелёных растений.</p> <p align="center"><b>Объекты.</b></p> <p>Хлоропласты</p> <p align="center"><b>Процессы</b></p> <p>Световая и темновая фазы фотосинтеза.</p>	<p><b>Давать определение терминам</b> питание, автотрофы, фотосинтез.</p> <p><b>Называть</b> органы растения, где происходит фотосинтез; роль пигмента хлорофилла.</p> <p><b>Анализировать</b> содержание определения фотолиза.</p> <p><b>Выделять</b> приспособления хлоропласта для фотосинтеза.</p> <p><b>Характеризовать</b> фазы фотосинтеза.</p>	Решать проблемные учебные задачи

13	Обеспечение клетки энергией.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Гликолиз, брожение, дыхание.</p> <p><b>Факты</b> Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление.</p> <p><b>Процессы</b> Этапы энергетического обмена: подготовительный, неполное бескислородное, полное кислородное расщепление.</p>	<p><b>Анализировать</b> содержание определений терминов гликолиз, брожение, дыхание.</p> <p><b>Характеризовать</b> этапы энергетического обмена.</p> <p><b>Описывать</b> строение и роль АТФ в обмене веществ.</p> <p><b>Проводить</b> самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника.</p>	Решать проблемные учебные задачи
14	Контрольная работа по теме «Основы учения о клетке».	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.			Проводить работу исследовательского характера

Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 часов).

15	Типы размножения организмов.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Бесполое размножение, вегетативное размножение, гаметы.</p> <p align="center"><b>Факты</b></p> <p>Половое и бесполое размножение. Виды бесполого размножения. Виды вегетативного размножения.</p> <p align="center"><b>Процессы</b></p> <p>Размножение</p>	<p><b>Называть</b> основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. <b>Приводить примеры</b> растений и животных с различными формами и видами размножения. <b>Характеризовать</b> сущность полового и бесполого размножения.</p>	Выступать перед аудиторией
16	<p>Деление клетки. Митоз.</p> <p>Лабораторная работа №2 «Изучение микропрепаратов с делящимися клетками растений».</p>	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Митотический цикл, интерфаза, хроматиды.</p> <p><b>Факты</b></p> <p>Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Деление клетки прокариот.</p> <p><b>Процессы</b></p> <p>Митоз.</p>	<p>Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Объяснять биологическое значение митоза.</p>	Проводить работу исследовательского характера

17	Образование половых клеток. Мейоз.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрёст хр.</p> <p><b>Факты</b> Половое размножение растений и животных, его биологическое значение.</p> <p>Объекты половые клетки</p> <p>Процессы гаметогенез, осеменение, оплодотворение.</p>	Выделять различия мужских и женских половых клеток. Объяснять биологическое значение полового размножения; сущность и значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости; эволюционное преимущество полового размножения.	Проводить работу исследовательского характера
18	Индивидуальное развитие организма – онтогенез.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Онтогенез, эмбриогенез.</p> <p><b>Факты</b> Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.</p> <p><b>Процессы</b> Дробление. Гастрюляция. Органогенез.</p> <p><b>Закономерности</b> Закон зародышевого сходства.</p>	<p><b>Характеризовать</b> сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития организмов; роста организма.</p> <p><b>Анализировать и оценивать</b> влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретённые знания для профилактики вредных привычек.</p> <p><b>Объяснять</b>, чем развитие отличается от роста.</p>	Выступать перед аудиторией
19	Контрольная работа по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.			Проводить работу исследовательского характера

Основы наследственности и изменчивости (10 часов).

20	Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Ген, аллельные гены, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип.</p> <p align="center"><b>Факты</b></p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p> <p align="center"><b>Процессы</b></p> <p>Моногибридное скрещивание.</p>	<p><b>Называть</b> признаки биологических объектов – генов и хромосом.</p> <p><b>Характеризовать</b> сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.</p> <p><b>Объяснять</b> причины наследственности и изменчивости; роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира; в практической деятельности людей.</p>	Выступать перед аудиторией
21	Генетические опыты Г.Менделя.	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> <p>Гомозигота, гетерозигота, доминантный, рецессивный признак, моногибридное скрещивание.</p> <p align="center"><b>Факты</b></p> <p>Использование Г.Менделем гибридологического метода. Анализирующее скрещивание.</p> <p align="center"><b>Закономерности</b></p> <p>Правило единообразия. Закон расщепления. Соотношение генотипов и фенотипов при неполном доминировании 1:2:1</p>	<p><b>Приводить примеры</b> доминантных и рецессивных признаков.</p> <p><b>Воспроизводить</b> формулировки правила единообразия и правила расщепления.</p> <p><b>Описывать</b> механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; механизм неполного доминирования.</p> <p><b>Анализировать</b> содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.</p>	Проводить работу исследовательского характера

22, 23	Дигибридное скрещивание.	Комбинированный урок	<p><b>Факты</b> Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов 9:3:3:1</p> <p><b>Процессы</b> Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.</p> <p><b>Закономерности</b> закон независимого наследования.</p>	<p><b>Описывать</b> механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.</p> <p><b>Называть</b> условия закона независимого наследования.</p> <p><b>Анализировать</b> содержание определений основных понятий; схему дигибридного скрещивания.</p> <p><b>Определять</b> по схеме число типов гамет, фенотипов.</p>	Решать проблемные учебные задачи
24	Сцепленное наследование.	Комбинированный урок	<p><b>Факты</b> Расположение генов: в одной, в разных хромосомах. Условие выполнения закона Т.Моргана.</p> <p><b>Процессы</b> Сцепленное наследование</p> <p><b>Закономерности</b> Закон Т.Моргана.</p>	<p><b>Давать определения терминам</b> гомологичные хромосомы, конъюгация.</p> <p><b>Отличать</b> сущность открытий Г.Менделя и Т.Моргана.</p> <p><b>Объяснять</b> причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.</p>	Проводить исследовательского характера
25	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Аллельные гены, доминирование.</p> <p><b>Факты</b> Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие.</p> <p><b>Процессы</b> Взаимодействие генов и их множественное действие.</p>	<p><b>Приводить примеры</b> аллельного взаимодействия генов; неаллельного взаимодействия генов.</p> <p><b>Называть</b> характер взаимодействия неаллельных генов.</p> <p><b>Описывать</b> проявление множественного действия гена.</p>	Решать проблемные учебные задачи



26	Наследование признаков, сцепленных с полом.	Урок комплексного применения ЗУН	<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Гетерогаметный, гомогаметный пол.</p> <p><b>Факты</b></p> <p>Наследование признаков у человека. Наследственные заболевания, сцепленные с полом.</p> <p><b>Процессы</b></p> <p>Расщепление фенотипа по признаку определения пола.</p>	<p><b>Называть</b> число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы.</p> <p><b>Приводить примеры</b> наследственных заболеваний, сцепленных с полом.</p> <p><b>Объяснять</b> причину соотношения полов 1:1.</p> <p><b>Решать</b> простейшие генетические задачи.</p>	Проводить работу исследовательского характера
	Лабораторная работа №3 «Решение генетических задач».		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Мутации, мутаген, полиплоидия.</p> <p><b>Факты</b></p> <p>Изменчивость – свойство организмов. Основные формы изменчивости. Виды мутаций, мутагенов. Применение знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых сортов растений. Синдром Дауна – геномная мутация человека.</p> <p><b>Процессы</b></p> <p>Механизм появления полиплоидных растений.</p>	<p><b>Называть</b> виды наследственной изменчивости; уровни изменения генотипа, виды и свойства мутаций.</p> <p><b>Объяснять</b> причины мутаций.</p> <p><b>Характеризовать</b> значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.</p> <p><b>Различать</b> наследственную и ненаследственную изменчивость.</p>	
27	Наследственная изменчивость.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Изменчивость, модификация,</p>	<p><b>Приводить примеры</b> ненаследственной изменчивос-</p>	Проводить работу
28	Другие типы изменчивости.	Урок комплекс			

	Лабораторная работа №4 «Выявление изменчивости организмов».	ного применения ЗУН	<p>норма реакции.</p> <p><b>Факты</b></p> <p>Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Ненаследственная изменчивость. Характеристики модификационной изменчивости.</p> <p><b>Процессы</b></p> <p>Наследование способности проявлять признак в определённых условиях.</p>	<p>ти; нормы реакции признаков; зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды.</p> <p><b>Объяснить</b> различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно.</p> <p><b>Характеризовать</b> модификационную изменчивость.</p>	исследовательского характера
29	Контрольная работа по теме «Основы наследственности и изменчивости».	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.			Проводить работу исследовательского характера

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4 часа).

30	Генетические основы селекции организмов.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Селекция</p> <p><b>Факты</b> Наследственность и изменчивость – основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений.</p> <p><b>Процессы</b> Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах.</p> <p><b>Объекты</b> семейство Злаковые</p> <p><b>Закономерности</b> учение Н.И. Вавилова.</p>	<p><b>Называть</b> практическое значение генетики.</p> <p><b>Приводить примеры</b> пород животных и сортов растений, выведенных человеком.</p> <p><b>Анализировать</b> содержание определений основных понятий.</p> <p><b>Характеризовать</b> роль учения Н.И. Вавилова для развития селекции.</p> <p><b>Объяснять</b> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.</p>	Решать проблемные учебные задачи
31	Особенности селекции растений.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Гибридизация, мутагенез, сорт.</p> <p><b>Факты</b> Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых сортов. Основные методы селекции растений: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный.</p>	<p><b>Давать определение понятиям</b> порода, сорт.</p> <p><b>Называть</b> методы селекции растений.</p> <p><b>Приводить примеры</b> сортов культурных растений.</p> <p><b>Характеризовать</b> методы селекции растений.</p> <p><b>Объяснять</b> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.</p>	Выступать перед аудиторией

32	Особенности селекции животных.	Комбинированный урок	Искусственный мутагенез. Приёмы выращивания растений и разведения домашних животных, ухода за ними.	<b>Использовать</b> приобретённые знания в практической деятельности для выращивания растений и разведения домашних животных, ухода за ними.	Выступать перед аудиторией
33	Основные направления селекции микроорганизмов.	Комбинированный урок	<b>Основные понятия</b> Биотехнология, штамм. <b>Факты</b> Основные направления селекции микроорганизмов; её значение для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и др. отраслей промышленности. <b>Процессы</b> Микробиологический синтез.	<b>Давать определение понятиям</b> биотехнология, штамм. <b>Приводить примеры</b> использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. <b>Объяснять</b> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	Решать проблемные учебные задачи

Происхождение жизни и развитие органического мира (4 часа).

34	Представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория	Урок изучения и первичного закрепления	<b>Основные понятия</b> Гипотеза, коацерваты, пробионты. <b>Факты</b> Гипотеза происхождения жизни	<b>Называть</b> этапы развития жизни. <b>Характеризовать</b> основные представления о возникновении	Выступать перед аудиторией
	возникновения жизни на Земле.	новых знаний	А.И. Опарина. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.	жизни. <b>Объяснять</b> роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.	

35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Автотрофы, гетеротрофы, эволюция.</p> <p><b>Факты</b> Этапы развития жизни. Филогенетические связи в живой природе.</p> <p><b>Процессы</b> Происхождение эукариотической клетки.</p>	<p><b>Давать определение понятиям</b> аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты.</p> <p><b>Описывать</b> начальные этапы биологической эволюции.</p> <p><b>Объяснять</b> взаимосвязи организмов и окружающей среды.</p>	Проводить работу исследовательского характера
36	Этапы развития жизни на Земле.	Урок комплексного применения ЗУН	<p><b>Факты</b> Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое.</p> <p><b>Закономерности</b> Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</p>	<p><b>Приводить примеры</b> растений и животных, существовавших в протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое.</p> <p><b>Объяснять</b> взаимосвязи организмов и окружающей среды.</p>	Проводить работу исследовательского характера
37	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни.	Комбинированный урок	<p><b>Факты</b> Основные приспособительные черты наземных растений и животных. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Многообразие животных – результат эволюции.</p>	<p><b>Называть</b> приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу.</p> <p><b>Объяснить</b> причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.</p> <p><b>Проводить самостоятельный поиск</b> биологической информации в тексте.</p>	Решать проблемные учебные задачи

Учение об эволюции (10 часов).

38	Идея развития органического мира в биологии.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	<p><b>Основные понятия</b> Эволюция, искусственный отбор.</p> <p><b>Факты</b> Предпосылки учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук.</p> <p><b>Закономерности</b> Положения учения Ч.Дарвина. Учение об эволюции органического мира.</p>	<p><b>Выявлять и описывать</b> предпосылки учения Ч.Дарвина. <b>Приводить примеры</b> научных фактов, которые были собраны Дарвином. <b>Объяснять причину</b> многообразия домашних животных и культурных растений.</p>	Выступать перед аудиторией
39	Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина.	Комбинированный урок	<p><b>Факты</b> Наследственная изменчивость и борьба за существование – движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование.</p> <p><b>Процессы</b> Проявление в природе борьбы за существование, естественного отбора.</p>	<p><b>Называть</b> основные положения эволюционного учения; движущие силы эволюции; формы борьбы за существование. <b>Характеризовать</b> сущность борьбы за существование; сущность естественного отбора.</p>	Решать проблемные учебные задачи
40	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде.	Урок комплексного применения ЗУН	<p><b>Основные понятия</b> Адаптация, мимикрия, маскировка.</p> <p><b>Факты</b> Приспособительные особенности</p>	<p><b>Называть</b> основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. <b>Приводить примеры</b> приспособленности</p>	Проводить работу исследовательского характера

	Лабораторная работа №5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».		растений и животных. Многообразие адаптаций. <b>Закономерность</b> Приспособленность организмов к условиям внешней среды – результат действия естественного отбора.	организмов к среде обитания. <b>Объяснять</b> относительный характер приспособительных признаков у организмов. <b>Выявлять и описывать</b> разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания.		
41	Современные представления об эволюции органического мира.	Комбинированный урок	<b>Основные понятия</b> Факторы эволюции <b>Факты</b> Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе.	<b>Объяснять</b> роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	Выступать перед аудиторией	
42	Вид, его структура и особенности.	Комбинированный урок	<b>Основные понятия</b> Вид, ареал, популяция. <b>Факты</b> Критерии вида. Совокупность критериев – условие обеспечения целостности и единства вида. Популяционная структура вида. Популяция – элементарная эволюционная единица.	<b>Называть</b> признаки популяций. <b>Перечислять</b> критерии вида. Отличать понятия вид и популяция. <b>Приводить примеры</b> видов животных и растений; практического значения изучения популяций.	Решать проблемные учебные задачи	

43	Процесс образования видов – видообразование.	Комбинированный урок	<p><b>Факты</b> Географическое и экологическое видообразование. Изолирующие механизмы. Виды изоляций.</p> <p><b>Процессы</b> Видообразование</p> <p><b>Закономерность</b> Видообразование – результат эволюции.</p>	<p><b>Приводить примеры</b> различных видов изоляции. <b>Описывать</b> сущность и этапы географического и экологического видообразования. <b>Доказывать</b> зависимость видового разнообразия от условий жизни.</p>	Проводить работу исследовательского характера
44	Понятие о микроэволюции и макроэволюции.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Биологический прогресс, биологический регресс, макроэволюция.</p> <p><b>Факты</b> Главные направления эволюционного процесса: биологический прогресс и биологический регресс.</p>	<p><b>Давать определения понятиям</b> биологический прогресс и биологический регресс. Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эвол-м направлении</p>	Выступать перед аудиторией
45	Основные направления эволюции.	Комбинированный урок	<p><b>Факты</b> Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.</p> <p><b>Процессы</b> Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса.</p>	<p><b>Называть</b> основные направления эволюции. <b>Описывать</b> проявления основных направлений эволюции. <b>Приводить примеры</b> ароморфозов и идиоадаптаций</p>	Решать проблемные учебные задачи



46	Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов.	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Факты</b></p> Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: влияние человека на растительный и животный мир, влияние собственных поступков на живые организмы. Сохранение биологического разнообразия.	<p><b>Называть</b> антропогенные факторы воздействия на экосистемы.</p> <p><b>Анализировать и оценивать</b> последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.</p>	Проводить работу исследовательского характера
	Практическая работа №1 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах».				
47	Контрольная работа по теме «Учение об эволюции».	Урок контроля и оценки знаний.			Решать проблемные учебные задачи

Происхождение человека (антропогенез) (5 часов).

48	Место и особенности человека в системе органического мира.	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> Антропология, антропогенез.	<p><b>Давать</b> определения понятиям антропология, антропогенез.</p> <p><b>Объяснять</b> место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными.</p> <p><b>Определять</b> принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопит.</p>	Выступать перед аудиторией
49	Доказательства эволюционного происхождения человека.		<p align="center"><b>Факты</b></p> Место и особенности человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных.		Решать проблемные учебные задачи

50	Этапы эволюции вида Человек разумный.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Движущие силы антропогенеза</p> <p><b>Факты</b> Движущие силы и этапы эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.</p>	<p><b>Называть</b> признаки биологического объекта – человека.</p> <p><b>Объяснять</b> место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными.</p> <p><b>Характеризовать</b> стадии развития человека.</p>	Выступать перед аудиторией
51	Человеческие расы, их родство и происхождение.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Человеческие расы.</p> <p><b>Факты</b> Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид.</p>	<p><b>Определять</b> принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающих, отряду Приматы.</p> <p>Доказывать единство человеческих рас.</p>	Выступать перед аудиторией
52	Контрольная работа по теме «Происхождение человека. Антропогенез».	Урок контроля и оценки знаний.			Проводить работу исследовательского характера

Основы экологии (13 часов).

53	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Экология, абиотические, биотические, антропогенный, ограничивающий факторы.</p> <p><b>Факты</b></p> <p>Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Взаимодействие факторов среды. Среда – источник веществ, энергии и информации</p>	<p><b>Приводить примеры</b> абиотических, биотических, антропогенных факторов и их влияния на организмы.</p> <p><b>Выявлять</b> приспособленность живых организмов к действию экологических факторов.</p> <p><b>Анализировать и оценивать</b> воздействие факторов среды.</p>	Решать проблемные учебные задачи
54	Закономерности действия факторов среды на организмы.	Комбинированный урок	<p><b>Факты</b></p> <p>Экологические факторы, их влияние на организмы. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.</p>	<p><b>Объяснять</b> взаимосвязи организмов и окружающей среды;</p> <p>типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p>	Проводить работу исследовательского характера
55	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды.	Комбинированный урок	<p><b>Факты</b></p> <p>Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</p>	<p><b>Выявлять</b> приспособления организмов к среде обитания.</p>	Выступать перед аудиторией

56	Биотические связи в природе.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.</p> <p><b>Факты</b> Типы взаимодействия разных видов. Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты.</p>	<p><b>Называть</b> типы взаимодействия организмов. <b>Приводить примеры</b> разных типов взаимодействия организмов; организмов разных функциональных групп. <b>Анализировать</b> содержание рисунков учебника.</p>	Решать проблемные учебные задачи
57	Популяции как форма существования видов в природе.	Комбинированный урок	<p><b>Факты</b> Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структура.</p>	<p><b>Называть</b> признаки популяции; показатели структуры популяций. <b>Изучать</b> процессы, происходящие в популяции.</p>	Выступать перед аудиторией
58	Функционирование популяции и динамика её численности в природе.	Комбинированный урок	<p><b>Основные понятия</b> Популяция</p> <p><b>Факты</b> Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность.</p>	<p><b>Называть</b> признаки популяции; показатели структуры популяций. <b>Изучать</b> процессы, происходящие в популяции.</p>	Решать проблемные учебные задачи

59	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе.	Комбинированный урок	<p align="center"><b>Основные понятия</b></p> Популяция, биоценоз, экосистема. <p align="center"><b>Факты</b></p> Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства. Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистем.	<p><b>Давать определения понятиям</b> Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.</p> <p><b>Приводить примеры</b> естественных и искусственных сообществ.</p> <p><b>Объяснять</b> причины устойчивости экосистемы.</p>	Выступать перед аудиторией	
60	Понятие о биогеоценозе и экосистеме. Составление схем передачи веществ и энергии.	Урок комплексного применения ЗУН	<p align="center"><b>Факты</b></p> Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Трофический уровень. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. <p align="center"><b>Процессы</b></p> Циркуляция биогенных элементов	<p><b>Называть</b> вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.</p> <p><b>Описывать</b> биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду.</p> <p><b>Объяснять</b> значение круговорота веществ в экосистеме; направление потока веществ в пищевой цепи.</p>	Проводить работу исследовательского характера	
	Практическая работа №2 «Составление схем передачи веществ и энергии».					

61	Развитие и смена биогеоценозов.	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Экологическая сукцессия, агроэкосистемы. Факты Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессии. Продолжительность и значение экологической сукцессии. Агроэкосистемы. Их особенности.</p>	<p><b>Приводить примеры</b> типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессии. <b>Описывать</b> свойство сукцессий. <b>Анализировать</b> содержание определения основного понятия. <b>Объяснять</b> сущность и причины сукцессии. <b>Находить различия</b> между первич. и вторич. сукцессиями</p>	Решать проблемные учебные задачи	
62	<p>Изучение и описание экосистем своей местности.</p> <p>Практическая работа №3 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме».</p>	Урок комплексного применения ЗУН	<p><b>Основные понятия</b> Видовое разнообразие, взаимоотношения организмов. <b>Факты</b> Состояние экосистемы своей местности. <b>Объекты</b> Любая экосистема своей местности.</p>	<p><b>Изучать</b> процессы, происходящие в экосистемах. <b>Определять</b> отдельные формы взаимоотношений в конкретной экосистеме. <b>Применять</b> на практике сведения о структуре экосистем, экологических закономерностях для правильной организации деятельности человека.</p>	Проводить исследовательского характера	

63	Основные законы устойчивости живой природы.	Комбинированный урок	<p style="text-align: center;"><b>Факты</b></p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Условия жизни.</p> <p style="text-align: center;"><b>Теория</b></p> <p>Учение В.И. Вернадского о биосфере.</p>	<p>Называть признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы.</p> <p><b>Объяснять</b> роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.</p> <p><b>Характеризовать</b> живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы.</p>	Решать проблемные учебные задачи	
64	<p>Рациональное использование природы и её охрана.</p> <p>Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».</p>	Урок комплексного применения ЗУН	<p style="text-align: center;"><b>Факты</b></p> <p>Последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах. Влияние человека на растительный и животный мир, влияние собственных поступков на живые организмы. Сохранение биологического разнообразия. Классификация природных ресурсов. Проблемы рационального природопользования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Процессы</b></p> <p>Стратегии природопользования.</p>	<p><b>Называть</b> антропогенные факторы воздействия на биоценозы.</p> <p><b>Приводить примеры</b> неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов.</p> <p><b>Анализировать</b> информацию и <b>делать вывод</b> о значении природных ресурсов в жизни человека.</p> <p><b>Раскрывать</b> сущность рационального природопользования.</p>	Проводить работу исследовательского характера	

65	Экологические проблемы.	Урок комплексного применения ЗУН	<b>Факты</b> Экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, сведение лесов и др.). Влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других людей.	<b>Называть</b> современные глобальные экологические проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы. <b>Анализировать и оценивать</b> последствия деятельности человека в экосистемах.	Проводить работу исследовательского характера
Обобщение (3 часа).					
66	Становление современной теории эволюции.	Урок обобщения и систематизации знаний	Современная теория эволюции: - движущие силы эволюции; - основные направления эволюции - понятие о микроэволюции и макроэволюции; - пути достижения биологического прогресса.	<b>Объяснять</b> основные свойства живых организмов как результат эволюции живой материи.	Выступать перед аудиторией
67	Клетка – структурная и функциональная единица живого.	Урок обобщения и систематизации знаний	Химическая организация клетки. Строение и функции клеток. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	<b>Устанавливать взаимосвязь</b> между строением и функциями клеточных структур. Описывать процессы, протекающие в клетке.	Проводить работу исследовательского характера
68	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.	Урок контроля и оценки знаний.			Решать проблемные учебные задачи



