

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением
отдельных предметов №68 г. Липецка

РАССМОТРЕНО
На заседании МО
Протокол № _____
от «___» _____ 20__ г.

Утверждено Приказом
Директора МБОУ СОШ № 68
№ _____
от «___» _____ 20__ г.

Рабочая программа по биологии для 9 классов
На 2013-2014 учебный год

Составил: учитель биологии
Панкова О.П.

Липецк 2013

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта. Программа основного общего образования по биологии для 9 класса «Основы общей биологии» И.Н. Пономаревой, Н.М. Черновой //Биология в основной школе: Программы. М.: Вентана-Граф, 2005. – 72 с.//, отражает содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часа** в неделю.

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 все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло свое отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10 – 11 классов, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности

подростающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания – лабораторных и практических работ, экскурсий.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Сущность **компетентного подхода** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Результат обучения школьников биологии в соответствии с государственным образовательным стандартом представлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Результат образования оценивается системой трёх взаимосвязанных компонентов: предметно-информационной, деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной.

Программа по биологии для 9 класса построена на принципиально новой содержательной основе – биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей и многомерности разнообразия уровней организации жизни, особенностей разных сред жизни; на основе понимания биологии как науки и явления культуры.

Цель программы 9 класса – развивать у школьников понимание величайшей ценности жизни, ценности биологического разнообразия. Вместе с тем программа максимально направлена **на развитие экологического образования школьников** в процессе обучения биологии и **воспитания у них экологической культуры**.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Для систематического и разноуровневого контроля и самоконтроля знаний и умений учащихся, полученных при изучении биологии в 9 классе, а также для подготовки к ЕГЭ в старших классах используются новые учебные пособия:

1.Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы /Г.И.Лернер.-М.: Эксмо, 2007.-288с.

В пособиях предлагаются задания для поурочного и тематического контроля знаний учащихся по школьным курсам биологии – «Животные», «Человек», общая биология и экология. Все задания по типологии и форме соответствуют аттестационным материалам ЕГЭ и материалов вступительных экзаменов в вузы. Вопросы, тесты и задания выстроены по вариантам в соответствии со структурой и содержанием как линейных, так и концентрических программ (линия Пономаревой И.Н. является концентрической), обеспечивающих обязательный минимум содержания образования по биологии.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов	Всего часов	Лабораторные работы(тема)
1	Введение	2	
2	Основы учения о клетке	9+1	Л.р. №1 «Сравнение растительной и животной клетки»
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	4	Л.р. №2 « Изучение микропрепаратов делящихся клеток»
4	Основы наследственности и изменчивости	10	Л/р № 4 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов, произрастающих в неодинаковых условиях»
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	6	
6	Происхождение жизни и развитие органического мира	5	
7	Учение об эволюции	9	
8	Происхождение человека (антропогенез)	6	
9	Основы экологии	10	
10	Обобщение	3	
11	Итоговая контрольная работа	1	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Обязательный минимум содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Эксперимент	Дата факт-кая	Дата план
Глава 1. Введение (2 часа)								
1	Биология – наука о живом мире.	Урок изучения и первичного закрепления полученных знаний.	Задачи и содержание курса «Общая биология», проблемы биологии и актуальность биологических исследований, методы биологического исследования.	<p>Объяснять, что изучает биология.</p> <p>Называть царства живой природы и знать науки, их изучающие.</p> <p>Пояснять связь биологических наук и межпредметных дисциплин.</p> <p>Подбирать примеры использования методов биологических наук из ботаники, зоологии, анатомии и физиологии человека.</p> <p>Формулировать выводы.</p>	Вопр. К дом. §. И задания втетради по вар.			
2.	Общие свойства живых организмов.	Комбинированный урок.	Понятие «жизнь». Свойства / критерии/ живых организмов. Сходство и отличие живой материи от неживой. Уровни организации живой природы.	<p>Давать определение жизни и уметь сравнивать живую материю с неживой.</p> <p>Называть и объяснять критерии живых систем : единство химического состава, обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие и т.п..</p> <p>Работать с учебником, делать выводы.</p> <p>Знать уровни организации живой природы.</p> <p>Составлять схему, иллюстрирующую уровни организации жизни, связь их между собой, вытекание одного</p>	Вопросы к § 2, задание в тетр.			

				из другого и показывать целостность живой природы. Называть науки, изучающие конкретные уровни организации.				
Тема 2. Основы учения о клетке (9+1 часов)								
1	Цитология – наука о клетке. Многообразие клеток.	Урок изучения и первичного закрепления знаний.	Цитология. Клетка - основная структурная и функциональная единица живого. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Основные положения клеточной теории.	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки, положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных. Самостоятельно формулировать определение термина «цитология». Доказывать , что нарушения в строении и функционировании клеток- одна из причин заболеваний организмов.	Вопросы после § 4			
2	Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества: углеводы, липиды.	Урок изучения и первичного закрепления знаний.	Макро- и микроэлементы, их вклад в образование органических и неорганических веществ. Неорганические в-ва, их роль в организме. Состав, классификация, функции углеводов. Нахождение в природе. Липиды, их роль в клетках. Нахождение в природе.	Давать определение микро- и макроэлементам., приводить их примеры. Называть неорганические вещества клетки и характеризовать биологическое значение воды, солей. Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам. Называть клетки, ткани, органы богатые углеводами. Выявлять биологическую роль углеводов. Классифицировать углеводы по группам. Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам. Называть клетки, ткани, органы богатые липидами. Характеризовать	ИРМ, В. к § 5, фронтальный опрос			

				биологическую роль липидов.				
3	Белки и нуклеиновые кислоты.	Урок формирования новых знаний.	Белки, гормоны, ферменты, глобула. Белки и аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, нуклеотид. Структура и функции нуклеиновых кислот. ДНК. РНК.	<p>Называть продукты богатые белками.</p> <p>Характеризовать функции белков.</p> <p>Объяснять причины многообразия функций белков и почему белки редко используются в качестве источника энергии.</p> <p>Давать полное название нуклеиновым кислотам.</p> <p>Называть мономер нуклеиновых кислот и указывать местонахождение ДНК в клетке.</p> <p>Перечислять виды молекул РНК и их функции.</p> <p>Сравнивать строение молекул ДНК и РНК.</p>	ИРМ, фронтальный опрос.			
4	Строение клетки.	Комбинированный урок	Прокариоты. Эукариоты. Органоиды. Цитоплазма. Общий план строения клеток .Вирусы Клеточная мембрана. Транспорт веществ через мембрану. Цитоплазма.	<p>Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот.</p> <p>Называть функции мембраны и способы проникновения веществ в клетку.</p> <p>Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки .</p> <p>Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза..</p> <p>Давать характеристику вирусам, как неклеточным формам жизни.</p>	ИРМ, фронтальный опрос.			

5	Органоиды клетки и их функции.	Урок формирования новых знаний и их первичного закрепления.	Различные органоиды клетки и их функции. Митохондрии. Пластиды. Ядро. Растительные и животные клетки.	Распознавать и описывать на таблицах мембранные и немембранные органоиды клеток. , называть их функции. Называть и находить на таблицах двумембранные органоиды, характеризовать их функции. Сравнивать растительную и животную клетки.	ИРМ, фронтальный опрос.	Л/р № 1 «Сравнение растительной и животной клетки».		
6	Обмен веществ – основа существования клеток.	Комбинированный урок.	Ассимиляция. Диссимиляция. Фермент. Обмен веществ.	Давать определения ассимиляции и диссимиляции. Называть этапы обмена веществ в организме и роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции.	ИРМ, фронтальный опрос.			
7	Биосинтез белков в живой клетке.	Комбинированный урок.	Ген. Триплет. Генетический код. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Свойства генетического кода. Механизм транскрипции и трансляции. Принцип комплементарности.	Называть свойства генетического кода, роль РНК в биосинтезе белка. Анализировать содержание определений : триплет, кодон, ген, транскрипция, трансляция и др. Объяснять сущность генетического кода. Характеризовать механизмы транскрипции и трансляции.	ИРМ, фронтальный опрос.			
8	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	Комбинированный урок.	Питание. Фотосинтез. Фотолиз. Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений.	Называть органы растений, где происходят процессы фотосинтеза. , роль пигмента хлорофилла. Характеризовать фазы фотосинтеза. Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза.	ИРМ., фронтальный опрос.			
9	Обеспечение клеток	Комбинированный урок.	Гликолиз. Брожение. Дыхание. Биологическое окисление.	Анализировать содержание определений терминов:	ИРМ, фронтальный			

	энергией.		Результаты преобразования энергии. Этапы энергетического обмена.	гликолиз, брожение, дыхание. Перечислять этапы диссимиляции. Называть вещества-источники энергии, продукты реакций этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов энергетического обмена. Описывать роль АТФ. Работать с учебником.	й опрос.			
10	Обобщающий урок по темам: «Обмен веществ и энергии»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.			Тестирование			
Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 часов)								
1	Типы размножения организмов.	Комбинированный урок	Размножение. Бесполое размножение. Вегетативное размножение. Гаметы. Гермафродиты. Половое размножение. Виды бесполого размножения. Виды вегетативного размножения.	Давать 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 бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения.	ИРМ, фронтальный опрос.			
2	Деление клетки. Митоз.	Комбинированный урок.	Митотический цикл. Интерфаза. Митоз. Редупликация. Хроматиды. Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Деление клетки прокариот.	Называть : процессы, составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Объяснять биологическое значение митоза. Анализировать содержание определений терминов.	ИРМ, фронтальный опрос.	Л/Р № 2 «Митоз в корешке лука»		
3	Образование	Комбинированный	Оплодотворение.	Узнавать и описывать по рисунку	ИРМ, Т/Б,			

	половых клеток. Мейоз.	урок.	Гаметогенез. Мейоз Конъюгация. Перекрест хромосом.. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Оплодотворение, его биологическое значение. Половые клетки, строение и функции. Образование половых клеток.	строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток, особенности бесполого и полового размножения. Объяснять: биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения, причины наследственности и изменчивости. Объяснять эволюционное преимущество полового размножения.	фронтальный опрос, тесты.			
4	Индивидуальное развитие организмов – онтогенез.	Комбинированный урок.	Онтогенез. Эмбриогенез. Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие . Дробление. Гастрюляция Органогенез. Закон зародышевого сходства / 3-н К. Бэра/.	Давать определения онтогенезу и эмбриогенезу. Называть начало и окончание постэмбрионального развития, его виды. Характеризовать сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития организмов, сущность роста. Оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек. Объяснять , чем развитие отличается от роста.	Фронтальный опрос, ИРМ.			
Глава 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (10 часов).								
1	Из истории развития генетики.	Урок изучения и первичного закрепления знаний.	Ген. Генотип. Аллельные гены. Изменчивость. Наследственность. Фенотип. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	Давать определения понятиям: генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены. Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом. Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира.	Вопросы к п. 18.			
2	Генетические опыты Менделя.	Комбинированный урок	Наследственность – свойство организмов. Гибридологический метод	Давать определения : гомозигота, гетерозигота, доминантные признаки, рецессивные признаки,	ИРМ, фронтальный опрос.			

			Г. Менделя. Моногибридное скрещивание.	моногибридное скрещивание. Воспроизводить формулировки правил единообразия и расщепления.				
3	Дигибридное скрещивание.	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Генотип Дигибридное скрещивание Фенотип</p> <p>Факты Наследственность – свойство организмов. Условия проявления закона независимого наследования Соотношение генотипов и фенотипов при проявлении закона независимого наследования: 9:3:3:1.</p> <p>Процессы Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.</p> <p>Закономерности Закон независимого наследования.</p>	<p>Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования. Анализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Содержание определений основных понятий ➤ Схему дигибридного скрещивания <p>Составлять схему дигибридного скрещивания Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p>	Вопросы после §20			
4	Решение генетических задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.				Л.р. № 3 «Решение генетических задач»		

5	Сцепленное наследование.	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Гомологичные хромосомы Локус гена Перекрест Конъюгация Сцепленные гены</p> <p>Факты Расположение генов: в одной хромосоме, в разных хромосомах. Линейное расположение генов. Условие выполнения закона Т.Моргана. Перекрест хромосом – источник генетической изменчивости.</p>	<p>Давать определение терминам: гомологичные хромосомы, конъюгация. Отличать сущность открытий Г.Менделя и Т.Моргана. Формулировать определенные понятия сцепленные гены. Объяснить причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании.</p>	Вопросы после §21			
6	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	Комбинированный урок.	<p>Основные понятия Аллельные гены Генотип Доминирование Фенотип</p> <p>Факты Генотип – система взаимодействующих генов (целостная система). Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Влияние количества генов проявление признаков.</p> <p>Процессы Взаимодействие генов и их множественное действие.</p>	<p>Давать определения термином Приводить примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Аллельного взаимодействия генов; ➤ Неаллельного взаимодействия генов. <p>Называть характер взаимодействия неаллельных генов. Описывать проявления множественного действия гена</p>	Вопросы после §22			
7	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Гетерогаметный пол Гомогаметный пол Половые хромосомы</p> <p>Факты</p>	<p>Давать определение термину аутосомы. Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ типы хромосом в генотипе; ➤ число аутосом и половых 	Вопросы после §23			

	полом		<p>Наследственность – свойство организмов. Соотношение 1:1 полов в группах животных. Наследование признаков у человека. Наследственные заболевания, сцепленные с полом.</p> <p>Процессы Расщепление фенотипа по признаку определения пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.</p> <p>Закономерности Закон сцепленного наследования.</p>	<p>хромосом у человека и у дрозофилы.</p> <p>Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленные с полом.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ причину соотношения полов 1:1; ➤ причины проявления наследственных заболеваний человека. <p>Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p> <p>Решать простейшие генетические задачи.</p>				
8	Наследственная изменчивость	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Геном Изменчивость Мутации Мутаген Полиплоидия</p> <p>Факты Изменчивость – свойство организмов. Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, хромосомные, геномные. Синдром Дауна – геномная мутация человека. Виды мутагенов. Характеристики мутационной изменчивости. Комбинативная изменчивость. Применение значений о наследственности и</p>	<p>Давать определение термину изменчивость.</p> <p>Называть: вещество, обеспечивающее:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ явление наследственности; ➤ биологическую роль хромосом; ➤ основные формы изменчивости. <p>Различать наследственную и ненаследственную изменчивость.</p> <p>Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ виды наследственной изменчивости; ➤ уровни изменения генотипа, виды мутаций. ➤ Свойства мутаций. <p>Объяснять причины мутаций. Характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и</p>	Вопросы после §24			

			изменчивости при выведении новых сортов растений.	биотехнологии. Использовать средства Интернета для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики. *Характеризовать виды мутаций.				
9	Ненаследственная изменчивость.	Комбинированный урок	<p>Основные понятия *Вариационная кривая Изменчивость Модификация Норма реакций</p> <p>Факты Изменчивость – свойство организмов. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Ненаследственная изменчивость. Характеристики модификационной изменчивости.</p> <p>Процессы Наследования способности проявлять признак в определенных условиях.</p>	<p>Давать определение термину изменчивость.</p> <p>Приводить примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ненаследственной (модификаций); ➤ Нормы реакции признаков; ➤ Зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. <p>Анализировать содержание определений основных понятий.</p> <p>Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно.</p> <p>Характеризовать модификационную изменчивость.</p> <p>Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную).</p> <p>Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, необходимой для выполнения заданий «Проверьте себя» на с. 97-98, в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов.</p>	Вопросы после § 25.	Л. р. «Изучение изменчивости»		
10	Наследственные болезни человека, сцепленные с полом	Урок контроля и оценки знаний.						

Глава 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (6 часа).

1	Генетические основы селекции организмов	Комбинированный урок.	<p>Основные понятия Селекция</p> <p>Факты Наследственность и изменчивость- основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений.</p> <p>Процессы Независимое одомашнивание близких растений и различных растений.</p> <p>Объекты Семейство Злаковые.</p> <p>Закономерности Учение Н. И. Вавилова о центрах</p>	<p>Называть практическое значение генетики.</p> <p>Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.</p> <p>Анализировать содержание определений основных понятий.</p> <p>Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 	Вопросы после §27.			
2	Особенности селекции растений	Комбинированный урок	<p>Основные понятия *Гетерозис Гибридизация *Депрессия Мутагенез Сорт.</p> <p>Факты Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственным отборе при выведении новых сортов. Основные методы селекции растений: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: Близкородственная,</p>	<p>Давать определения понятиям порода, сорт.</p> <p>Называть методы селекции растений.</p> <p>Приводить примеры сортов культурных растений.</p> <p>Характеризовать методы селекций растений.</p> <p>Объяснить роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.</p> <p>Использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.</p>	Вопросы после §28			

			межсортовая, межвидовая. Искусственный мутагенез.					
3	Центр происхождения культурных растений	Урок конференция		Подготовка презентаций и рефератов				
4	Особенности селекции животных	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Мутагенез Порода</p> <p>Факты Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном обороте при выведении новых пород. Основные методы селекции животных: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная, межвидовая. Искусственный мутагенез. Приемы выращивания и разведения домашних животных, ухода за ними.</p>	<p>Давать определения понятиям порода, сорт. Называть методы селекции животных. Приводить примеры пород животных. Характеризовать методы селекции животных. Объяснить роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.</p>	Вопросы после §30			
5	Основные направления селекции микроорганизмов	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Биотехнология Штамм</p> <p>Факты Основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для развития с/х производства и др. отраслей промышленности.</p> <p>Процессы</p>	<p>Давать определения понятиям биотехнология, штамм. Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснить роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и др. отраслей</p>	Вопросы после §31			

			Микробиологический синтез.	промышленности.				
6	Обобщающий урок по теме: «Основы учения генетики и селекции»	Урок контроля и оценки знаний.	Работа с тестами, подготовка к экзамену.					
Глава 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 часа)								
1	Представление о возникновении жизни на Земле.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Основные понятия Гипотеза Коацерваты Пробионты Факты Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.	Давать определения понятиям гипотеза. Называть этапы развития жизни. Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснить роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.	Вопросы после §32			
2	Современная теория возникновения жизни на Земле.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Основные понятия Гипотеза Коацерваты Пробионты Факты Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.	Давать определения понятиям гипотеза. Называть этапы развития жизни. Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснить роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.	Вопросы после §33			
3	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Комбинированный урок	Основные понятия Автотрофы Гетеротрофы Палеонтология Прокариоты Эволюция Эукариоты	Давать определения основным понятиям. Называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.	Вопросы после §34			

			<p>Факты Этапы развития жизни: химическая эволюция, предбиологическая эволюция, биологическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции.</p> <p>Процессы Происхождение эукариотической клетки.</p> <p>Закономерности Гипотезы происхождения эукариотической клетки.</p>				
4	Этапы развития жизни на Земле.	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Ароморфоз Идиоадаптация</p> <p>Факты Изменение животного и растительного мира.</p> <p>Закономерности Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</p>	<p>Давать определение терминам. Приводить примеры: Растений и животных, ранее существовавших. Ароморфозов у растений и животных. Идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя.</p>	Вопросы после §35		
5	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни.	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Ароморфоз Идиоадаптация</p> <p>Факты Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Многообразие животных – результат эволюции. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.</p>	<p>Называть: Приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу.</p> <p>Объяснять: Причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.</p> <p>Выделять: Факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов.</p> <p>Проводить самостоятельный поиск: Биологической информации в тексте учебника, необходимой для выполнения заданий «Проверьте</p>	Вопросы «Проверьте себя» на стр. 132		

			Закономерности Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	себя» на стр. 132, в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов.				
Глава 7. Учение об эволюции (8 часов).								
1	Идея развития органического мира в биологии.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Основные понятия Эволюция Искусственный отбор Факты Учение Дарвина об искусственном отборе для объяснения эволюции живых организмов. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Закономерности Положения учения Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	Давать определения понятиям. Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений.	Вопросы после §36			
2	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.	Комбинированный урок	Основные понятия Наследственная изменчивость Борьба за существование Факты Наследственная изменчивость и борьба за существование – движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование. Естественный отбор – движущая сила эволюции.	Давать определения понятиям. Характеризовать: Сущность борьбы за существование. Сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.	Вопросы после §37			
3	Современные представления об эволюции органического мира.	Комбинированный урок	Основные понятия Факторы эволюции Факты Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе.	Объяснять Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	Вопросы после §38			
4	Вид, его	Комбинированный	Основные понятия	Называть признаки популяций.	Вопросы			

	критерии и структура	урок	Вид Виды-двойники Ареал Популяция Факты Критерии вида. Совокупность критериев – условие обеспечения целостности и единства вида. Популяционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция – элементарная эволюционная единица.	Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия вид, популяция. Характеризовать критерии вида. Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.	после §39			
5	Процесс образования видов – видообразование.	Комбинированный урок	Основные понятия Микроэволюция Факты Географическое и экологическое видообразование. Изолирующие механизмы. Виды изоляций: географическая, поведенческая, репродуктивная. Процессы Видообразование. Закономерность Видообразование – результат эволюции.	Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования. Анализировать содержание определений понятия микроэволюция.	Вопросы после §40			
6	Понятие о микроэволюции и макроэволюции.	Комбинированный урок	Основные понятия Биологический прогресс Биологический регресс Макроэволюция Факты Главное направление эволюционного процесса: биологический прогресс и	Давать определения понятиям. Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.	Вопросы после §41			

			биологический регресс.					
7	Основные направления эволюции.	Комбинированный урок	Основные понятия Макроэволюция Ароморфоз Идиоадаптация Дегенерация Факты Главное направление эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Процессы Макроэволюция Пути достижения биологического прогресса	Давать определения понятиям. Называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Различать понятия микроэволюция и макроэволюция. Объяснять сущность биологического процесса на современном уровне.	Вопросы после §42			
8	Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов.	Комбинированный урок	Факты Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: влияние человека на растительный и животный мир, влияние собственных поступков на живые организмы. Сохранение биологического разнообразия.	Называть антропогенные факторы воздействия на экосистемы. 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 повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.	Л/р № 5 «Изучение изменчивост и у организмов»			
Глава 8. Происхождение человека (антропогенез) (6 часов).								
1.	Место человека в системе органического мира. Эволюция приматов.	Комбинированный урок	Основные понятия Антропология Антропогенез Факты Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличия от них.	Давать определения понятиям. Объяснять Место и роль человека в природе. Родство человека с млекопитающими животными. Определять Принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы	Вопросы после §44			
2.	Доказательств	Комбинированный	Факты	Объяснять	Вопросы			

	а эволюционн о происхождени я человека.	урок	Доказательства эволюционного происхождения человека от животных, его сходство с животными.	Место и роль человека в природе Родство человека с млекопитающими и животными	после §45			
3	Этапы эволюции вида Человек разумный.	Комбинированный урок	Основные понятия Движущие силы антропогенеза Факты Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние, современные люди. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.	Объяснять Место и роль человека в природе. Родство человека с млекопитающими животными. Перечислять факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризовать стадии развития человека.	Вопросы после §46, 47			
4	Человеческие расы, их родство и происхождение.	Комбинированный урок	Основные понятия Человеческие расы Факты Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид.	Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы. Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека. Доказывать единство человеческих рас.	Вопросы после §48 Антинаучная сущность расизма			
5	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Урок спектакль			Вопросы после §49			
6.	«Происхождение человека. Антропогенез»	Урок контроля и оценки знаний	Тестовый контроль по теме «Происхождение человека. Антропогенез». Подготовка к экзамену.					
Глава 9. Основы экологии (10 часов).								
1	Среды жизни на Земле и	Урок изучения и первичного	Основные понятия Экология	Давать определения понятиям. Приводить примеры экологических	Вопросы после §50			

	экологические факторы воздействия на организмы.	закрепления новых знаний	Абиотические факторы Биотические факторы Антропогенный фактор Ограничивающий фактор Факты Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Взаимодействие факторов среды.	факторов и их влияния на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.				
2	Закономерность и действия факторов среды на организмы.	Комбинированный урок	Основные понятия Экология Абиотические факторы Биотические факторы Антропогенный фактор Ограничивающий фактор Факты Экологические факторы, их влияние на организмы.	Объяснять Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Типы взаимодействия разных видов в экосистемах.	Вопросы после §51			
3	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды.	Комбинированный урок	Факты Приспособление организмов к различным экологическим факторам.	Выявлять приспособления организмов к среде обитания.	Л/р № 6 «Приспособленность организмов к среде обитания». Вопросы после §52.			
4	Биотические связи в природе.	Комбинированный урок	Основные понятия Конкуренция Хищничество Симбиоз Паразитизм Факты Типы взаимодействия разных видов. Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы	Давать определения понятиям. Называть Типы взаимодействия организмов Характеризовать разные типы взаимоотношений. Анализировать Содержание рисунков учебника.	Вопросы после §53			

			организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты.					
5	Популяции как форма существования видов в природе. Функционирование популяции и динамика ее численности в природе.	Комбинированный урок	Основные понятия Популяция Факты Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции. Основные понятия Популяция Факты Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.	Называть Признаки биологического объекта – популяция Показатели структуры популяций Изучать процессы, происходящие в популяции. Называть Признаки биологического объекта – популяция Показатели структуры популяций Изучать процессы, происходящие в популяции.	Вопросы после §54, §55			
6	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе.	Комбинированный урок	Основные понятия Популяция Биоценоз Экосистема Факты Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Классификация экосистем. Свойства экосистем. Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистем.	Давать определения понятиям. Называть Компоненты биогеоценоза. Признаки и свойства экосистемы. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Характеризовать Структуру наземных и водных экосистем. Роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Объяснять причины устойчивости экосистемы.	Вопросы после §57			
7	Понятие о биогеоценозе и экосистеме.	Комбинированный урок	Основные понятия Биогеохимические циклы Биогенные элементы Микроэлементы Гумус	Называть Вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности Описывать	Вопросы после §57			

			<p>Фильтрация</p> <p>Факты Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме Многokратное использование биогенных элементов Трофический уровень Направления потока вещества в пищевой сети Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе Средообразующая деятельность организмов</p> <p>Процессы Циркуляция биогенных элементов Биохимические циклы азота, углерода, фосфора Почвообразование Образование гумуса</p>	<p>Биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора</p> <p>Объяснять Значение круговорота веществ в экосистеме Направление потока вещества в пищевой сети</p> <p>Составлять схемы Пищевых цепей</p> <p>Характеризовать Сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах Роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы</p> <p>Прогнозировать Последствия для нашей планеты исчезновения живых организмов</p>				
8	Развитие и смена биогеоценозов.	Комбинированный урок	<p>Основные понятия Экологическая сукцессия Агроэкосистемы</p> <p>Факты Факторы существования равновесной системы в обществе. Первичная и вторичная сукцессии. Продолжительность и значение экологической сукцессии. Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем.</p>	<p>Называть Признаки экосистем и агроэкосистем. Типы сукцессионных изменений. Факторы, определяющие продолжительность сукцессии.</p> <p>Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий.</p> <p>Анализировать содержание определения основного понятия.</p> <p>Объяснять сущность и причины сукцессии.</p>	Вопросы после §58			
9	Основные	Комбинированный	Основные понятия	Давать определения понятиям.	Вопросы			

	законы устойчивости живой природы.	урок	Биосфера Факты Биосфера – глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Условия жизни. Теория Учение В.И. Вернадского о биосфере.	Называть Признаки биосферы. Структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы. Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы	после §59 В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере				
10	Рациональное использование природы и ее охрана.	Комбинированный урок	Основные понятия Природные ресурсы Факты Последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах. Влияние человека на растительный и животный мир. Влияние собственных поступков на живые организмы. Сохранение биологического разнообразия. Проблемы рационального природопользования. Процессы Стратегии природопользования и их последствия.	Называть антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Приводить примеры неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Раскрывать сущность рационального природопользования. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.	Л/р № 7 «Оценка качества окружающей среды». Вопросы после §60				
Обобщение (3 часов).									
1	Становление современной теории эволюции.	Урок обобщения и систематизации знаний	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Современная теория эволюции.	Объяснять Основные свойства живых организмов как результат эволюции живой материи	Разноуровневые тесты Подготовка к экзамену				
2	Клетка –	Урок обобщения и	Химическая организация	Описывать	Разноуровне				

	структурная и функциональн а единица живого	систематизации знаний	клетки. Строение и функции клеток. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	Химический состав клетки Структуру эукариотической клетки Процессы, протекающие в клетке Устанавливать взаимосвязь Между строением и функциями клеточных структур	вые тесты Подготовка к экзамену			
3	Закономерност и наследственност и изменчивости	Урок обобщения и систематизации знаний	Закономерности наследования признаков, открытые Г. Менделем. Закономерности изменчивости. Прикладное значение генетики.	Давать определения Законам Г. Менделя Называть Формы изменчивости Объяснять Механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, возникновение отличий от родительских форм. Необходимость развития генетики для медицины и с/х. Составлять родословные, решать генетические задачи.	Разноуровневые тесты Подготовка к экзамену			

Содержание рабочей программы

Изучение биологии среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, строении, биотехнологии, экологии); многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Биология как наука. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками**. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Клетка

Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. *Методы изучения клетки.*

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Химический состав, строение и функции хромосом.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. *Брожение и дыхание*. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на

Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.

Клетка – генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом; приготовление микропрепаратов, их изучение и описание; опыты по определению каталитической активности ферментов; сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов и бактерий, *процессов брожения и дыхания*, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза и мейоза, развития половых клеток у растений и животных.

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. *Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма.* Гомеостаз. Гетеротрофы. *Сапротрофы, паразиты.* Автотрофы (*хемотрофы и фототрофы*).

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. *Жизненные циклы и чередование поколений.* Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана. Определение пола. *Типы определения пола*. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. *Развитие знаний о генотипе. Геном человека*. Хромосомная теория наследственности. *Теория гена*. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. *Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов*. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Проведение биологических исследований: составление схем скрещивания; решение генетических задач; *построение вариационного ряда и вариационной кривой*; выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), изменчивости у особей одного вида; сравнительная характеристика бесполого и полового размножения, оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных, внешнего и внутреннего оплодотворения, *пород (сортов)*; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вид

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова. *Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.* Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Микро- и макроэволюция. *Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм).* Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. *Этапы эволюции органического мира на Земле.* Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. *Критика расизма и социального дарвинизма.*

Проведение биологических исследований: выявление ароморфозов, идиоадаптаций, приспособлений к среде обитания у организмов; наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию; сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию, искусственного и естественного отбора, форм естественного отбора, способов видообразования, микро- и макроэволюции, путей и направлений эволюции; анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле, происхождения человека и формирования человеческих рас.

Экосистемы

Экологические факторы, *общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.*

Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. *Типы пищевых цепей.* Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. *Стадии развития экосистемы. Сукцессия.*

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. *Биогенная миграция атомов.* Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Проведение биологических исследований: наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов, абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений); исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; *составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота;* анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции,

формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

- **современную биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- **решать** задачи разной сложности по биологии;
- **составлять схемы** скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- **выявлять** приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем,

взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

* Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Оценка знаний и умений учащихся

Необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий;
- верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;

- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно чёткие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки и неточности в определении понятий, при использовании терминологий.

Отметка «1»:

- ответ на вопрос не дан.

Информационно-методическое обеспечение программы.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Пономарева И.Н., Чернова Н.М. «Основы общей биологии. 9 класс»: Учеб. для общеобразоват. учеб. Заведений. – М.: Вентана-Граф, 2006.

А также **методических пособий для учителя:**

1. Пономарева И.Н., Н.М. «Основы общей биологии. 9класс»: Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана-Граф, 2005;

2. Сухова Т.А., Строганов М.А., Пономарева И.Н. Биология в основной школе: Программы. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 72с.;

дополнительной литературы для учителя:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2004;

2. Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы.- М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;

3. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы: Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2002;

4. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тексты и задания. – М.: «Аквариум», 1998;

5. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004;

6. Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. – М.: Просвещение, 1997;

7. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. *Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология.* – М.: Дрофа, 2004. - 216с.;

для учащихся:

Пономарева И.Н., Чернова Н.М. *«Основы общей биологии» 9 класс: Рабочая тетрадь. Часть 1, 2.* – М.: Вентана-Граф, 2006.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требования Государственного стандарта по биологии.

MULTIMEDIA – поддержка курса «Основы общей биологии»

- **Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс** (учебно электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004г.
- **Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина** (электронно учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006г.
- **Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронно учебное издание**, Дрофа, Физикон, 2006г.

Тренировочный вариант ЕГЭ

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов №1 под номером выполняемого Вами задания (А1-А42) поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

А1. предмет «общая биология» изучает:

- 1) строение и функции организма
- 2) природное явление
- 3) закономерности развития и функционирования живых систем
- 4) строение и функции растений и животных

А2. появление электронной микроскопии позволило увидеть в клетке:

- 1) эндоплазматическую сеть
- 2) ядро
- 3) клеточную систему
- 4) цитоплазму

А3. из перечисленных химических элементов в клетке меньше всего:

- 1) азота
- 2) кислорода
- 3) углерода
- 4) водорода

А4. из перечисленных химических соединений биополимером не является:

- 1) белок
- 2) глюкоза
- 3) дезоксирибонуклеиновая кислота
- 4) целлюлоза

А5. углеводы при фотосинтезе синтезируются из:

- 1) O_2 и H_2O
- 2) CO_2 и H_2
- 3) CO_2 и H_2O
- 4) CO_2 и H_2CO_3

А6. материальным носителем наследственной информации в клетке является:

- 1) и - РНК

- 2) т – РНК
- 3) ДНК
- 4) Хромосомы

А7. какую часть информации, в среднем, получает ребенок от своей бабушки?

- 1) 100%
- 2) 75%
- 3) 50%
- 4) 25%

А8. какое из перечисленных ниже событий не обеспечивается митозом?

- 1) образование клеток кожи человека
- 2) сохранение постоянного для вида числа хромосом
- 3) генетическая разнообразие видов
- 4) бесполое размножение

А9. первое деление мейоза заканчивается образованием:

- 1) гамет
- 2) ядер с гаплоидным набором хромосом
- 3) клеток с диплоидными ядрами
- 4) полиплоидных клеток

А10. Структура одного белка определяется:

- 1) группой генов
- 2) одним геном
- 3) одной молекулой ДНК
- 4) совокупностью генов организма

А11. у кареглазого мужчины и голубоглазой женщины родились 6 кареглазых девочек и 2 голубоглазых мальчика. Ген карих глаз (А) доминирует. Каковы генотипы родителей?

- 1) отец Аа, мать Аа
- 2) отец аа, мать АА
- 3) отец аа, мать Аа
- 4) отец Аа, мать аа

А12. близкие по характеру мутации могут быть у овса и...:

- 1) подсолнуха

- 2) кукурузы
- 3) картофеля
- 4) гороха

A13. основным методом селекционной работы И.В. Мичурина был:

- 1) искусственный мутагенез
- 2) получение чистых линий
- 3) отдаленная гибридизация
- 4) получение полиплоидных форм

A14. какое из приведенных утверждений можно отнести к взглядам Ламарка на эволюцию?

- 1) виды не изменяются в течении длительного исторического периода
- 2) важнейшими факторами эволюции являются географическая и репродуктивная изоляция
- 3) приспособления животных к условиям среды возникают в результате мелких наследственных изменений, передающихся потомкам и сохраняемых естественным отбором
- 4) основная движущая сила эволюции - стремление организмов к совершенству.

A15. авторами теории эволюции справедливо считаются Ч.Дарвин и...:

- 1) Ч.Лайель
- 2) А.Вейсман
- 3) А.Уоллес
- 4) Т. Гексли

A16. теория Дарвина:

- 1) отвергает биологическую целесообразность приспособлений
- 2) признает абсолютную биологическую целесообразность
- 3) признает относительную биологическую целесообразность
- 4) отрицает наследование приобретенных признаков

A17. популяция будет эволюционировать, если:

- 1) её численность будет постоянной
- 2) будут происходить прямые и обратные мутации генов
- 3) не будет мутационного процесса
- 4) нет возможностей для свободного скрещивания

A18. хромосомы растений состоят из:

- 1) белка

- 2) ДНК
- 3) РНК
- 4) Белка и ДНК

A19. ограничивающим фактором для распространения бурых водорослей на океанических глубинах является:

- 1) содержание кислорода
- 2) содержание углекислого газа
- 3) освещенность
- 4) температура воды

A20. примером межвидовой является:

- 1) повилка, растущая на других растениях
- 2) сурепка на пшеничном поле
- 3) клубеньковые бактерии на корнях бобовых
- 4) венерина мухоловка, поймавшая муху

A21. консументом в лесной экосистеме является:

- 1) заяц
- 2) гриб
- 3) бактерия
- 4) ель

A22. при неблагоприятных условиях бактерии образуют:

- 1) гаметы
- 2) споры
- 3) цисты
- 4) все указанные формы

A23. возбудителями дифтерии являются:

- 1) симбионтами
- 2) автотрофами
- 3) паразитами
- 4) сапрофитами

A24. для приготовления антибиотиков в промышленности используют:

- 1) дрожжи
- 2) плесень
- 3) грибы-трутовики
- 4) шляпочные грибы

A25. среди перечисленных ниже, наиболее крупной систематической единицей в царстве растений является:

- 1) род
- 2) вид
- 3) семейство
- 4) отдел

A26. гормон, содержащий йод вырабатывает:

- 1) поджелудочная железа
- 2) надпочечники
- 3) гипофиз
- 4) щитовидная железа

A27. к спинномозговому рефлексом щенка спаниеля относится:

- 1) охран потомства
- 2) мочеиспускания
- 3) строительство нор
- 4) пробуждение в определенное время

A28. в сердце смешанная кровь у:

- 1) ежа
- 2) кенгуру
- 3) утконоса
- 4) жабы

A29. какое из названных приспособлений к условиям жизни оказалось для расцвета насекомых наиболее существенных:

- 1) развитие с неполным превращением
- 2) способность жить на суше
- 3) хладнокровность
- 4) половое размножение

A30. живые системы считаются открытыми, потому что они:

- 1) построены из тех же химических элементов, что и неживые системы
- 2) обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой
- 3) обладают способностью к адаптации
- 4) способы размножения

A31. передача возбуждения по нерву или мышце объясняется:

- 1) разностью концентрации натрия и калия внутри и вне клетки
- 2) разрывом водородных связей между молекулами воды
- 3) изменением концентрации водородных ионов
- 4) теплопроводностью воды

A32. основным источником энергии для новорожденных млекопитающих является:

- 1) глюкоза
- 2) крахмал
- 3) гликоген
- 4) лактоза