

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Бизинская средняя общеобразовательная школа»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по БИОЛОГИИ

ДЛЯ 9 КЛАССА

Содержание курса биологии 9 класса

Введение. Биология в системе наук (1 ч)

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

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

Раздел I. Уровни организации живой природы (44 ч)

Глава 1. Молекулярный уровень (7 ч)

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

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Группы органических соединений: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Биологические катализаторы.

Вирусы.

Межпредметные понятия: метод, предмет, способ, система, структура, функция, катализатор

Предприятия, реализующие актуальные направления развития региона:

Молокозавод «Тобольский»

Глава 2. Клеточный уровень (12 ч)

Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Различия в строении клеток прокариот и эукариот.

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

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

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

Деление клетки. Митоз.

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

Лабораторные работы:

- Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.
- Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Межпредметные понятия: синтез, матрица, модель, процесс, опыт, информация

Глава 3. Организменный уровень (15ч)

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

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

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

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

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибринологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

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

Лабораторные работы:

- Изучение изменчивости у растений и животных.
- Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

- Решение генетических задач.

Генетика человека

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

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа:

- Составление родословных.

Основы селекции и биотехнологии

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

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

Межпредметные понятия: технология, признаки, метод, задача, результат

Предприятия, реализующие актуальные направления развития региона:

, крестьянско-фермерское хозяйство

Глава 4. Популяционно – видовой уровень (8ч)

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Биологическая классификация.

Межпредметные понятия: структура, классификация

Глава 5. Экосистемный уровень (5ч)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Продуктивность сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме.

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

Лабораторные работы:

- Строение растений в связи с условиями жизни.
- Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.
- Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

- Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.
- Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Межпредметные понятия: система, энергия, вещество, круговорот

Предприятия, реализующие актуальные направления развития региона:

Глава 6. Биосферный уровень (3ч)

Биосфера — глобальная экосистема. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.

Межпредметные понятия: система, круговорот

Экскурсия:

- Среда жизни и ее обитатели.

Раздел II. Эволюция органического мира (13ч)

Глава 1. Основы учения об эволюции (8ч)

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

Движущие силы и результаты эволюции. Факторы эволюции и их характеристика

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

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

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

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

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

Лабораторная работа:

- Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Межпредметные понятия: развитие, результат, движение, фактор, адаптация, относительность

Предприятия, реализующие актуальные направления развития региона:

Глава 2. Происхождение и развитие жизни на Земле (5 ч)

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

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

Экскурсия:

- История развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение).

Межпредметные понятия: гипотеза, теория

Раздел III. Основы экологии (5ч)

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

Межвидовые отношения организмов, колебания численности организмов.

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

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

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

Лабораторная работа.

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

Межпредметные понятия: информация, круговорот, фактор, система

Резерв 2 ч

**Календарно – тематическое планирование по биологии 9 класс (программа Пасечника)
Красный цвет – объединение тем уроков раздела**

№ п/п	Дата	Тема раздела (количество часов)	Планируемые результаты обучения		Виды деятельности экскурсии, практическая работа, проекты	Виды контроля	Предприятия, реализующие актуальные направления развития региона	Интегрируемые темы	
			Тема урока	Предметные результаты					
1.		Введение (1ч.)	Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого.	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать.	Знать цели и задачи курса, место предмета в системе естественных наук, методы исследования в биологии.	Вводный инструктаж по ТБ			
2.		Молекулярный уровень.(7 ч)	Молекулярный уровень: общая характеристика.	Уметь конспектировать, формулировать выводы.	Уметь характеризовать УОЖ, молекулярный уровень, неорганические вещества. Уметь объяснять качественный скачок от неживой к живой природе.	Входящий контроль			
3.			Углеводы. Липиды	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.	Знать характеристику какие углеводы и липиды входят в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры				Интеграция с химией «Органические вещества»
4.			Состав и строение белков.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий.	Уметь объяснять состав и строение белков.		Тест по теме: Углеводы		

5.			Функции белков. Биологические катализаторы.	Пользоваться исследовательскими умениями объяснять понятия.	Знать функции белков, приводить примеры. Описывать, объяснять сущность опытов.	Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»	Отчет о выполнении и работы	Молокозавод «Тобольский» ,	Интеграция с химией «Катализаторы»
6.			Нуклеиновые кислоты.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий.	Знать особенности строения и функционирования нуклеиновых кислот.		*решение заданий ОГЭ (часть 2)		
7.			АТФ и другие органические соединения клетки.	проводить самостоятельный поиск биологической информации: Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Знать особенности строения и функционирования АТФ.		Проверочная работа по теме: Клеточный уровень.		
8.			Вирусы.	Уметь работать с дополнительной литературой, рецензировать ответы.	Знать особенности строения вирусов, жизненный цикл.		*работа с кроссвордом		
9.		Клеточный уровень – 12 часов	Основные положения клеточной теории.	Уметь конспектировать, формулировать выводы.	Знать и уметь объяснять основные положения клеточной теории.		*тематический контроль		

10.			Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	Пользоваться исследовательскими умениями, проводить описание биологических объектов, проводить сравнение, формулировать выводы.	Знать особенности строения и функционирования клеточных мембран. Уметь работать с микроскопом,.	Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»	Отчет о выполнении и работы		Интеграция с физикой «Молекулярная – кинетическая теория»
11.			Ядро.	проводить самостоятельный поиск биологической информации: Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Знать особенности строения и функционирования клеточного ядра.				
12.			Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	Уметь конспектировать, формулировать выводы	Знать особенности строения и функционирования клеточных органоидов.				
13.			Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные	проводить самостоятельный поиск биологической информации: Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Знать особенности строения и функционирования клеточных органоидов		Тест по теме:Строение клетки. *темат контроль		

			включения.						
14.			Различия в строении клеток прокариот и эукариот.	Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы. Проводить сравнение.	Знать особенности строения прокариотической клетки, ее отличие от эукариотической, уметь сравнивать их.		*решение заданий ОГЭ (часть 2)		
15.			Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. Проводить сравнение.	Уметь объяснять что такое ассимиляция и диссимиляция. Знать основные этапы энергетического обмена в клетке.		*решение заданий ОГЭ (часть 1)		Интеграция с химией «Окислительные реакции, кислород и его свойства, углевод и его соединения»
16.			Питание клетки.	Уметь конспектировать, формулировать выводы. Сравнить, приводить примеры.	Знать особенности питания автотрофов и гетеротрофов.				
17.			Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы.	Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы. Пользоваться компьютерным источником информации.	Уметь объяснять значение фотосинтеза, знать особенности световой и темновой фазы фотосинтеза. Объяснять, что такое хемосинтез.		*решение заданий ОГЭ (часть 1)		Интеграция с физикой «Электродинамика»
18.		Организменный уровень – 1 час	Синтез белков в клетке.	проводить самостоятельный поиск биологической информации: Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы.	Знать основные этапы Синтеза белков. Объяснять, что такое Генетический код.		Тест по теме: Метаболизм.		
19.			Деление клетки. Митоз.	Уметь раскрывать содержание основных	Знать основные фазы жизненного				

			биологических понятий	цикла клетки, уметь объяснять биологическое значение митоза.				
20.		Контрольно – обобщающий урок по молекулярному и клеточному уровням.					Контрольная работа №1 «Молекулярный Клеточный уровень»	
21.		Бесполое размножение организмов.	Уметь работать терминами, текстом учебника, Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.	Знать способы размножения организмов, характеризовать бесполое размножение.				
22.		Половое размножение организмов. Мейоз. Оплодотворение .	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать.	Уметь характеризовать Половое размножение, Знать сущность мейоза, Оплодотворения, их Значение.			Тест по теме: Деление клетки.	
23.		Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Уметь работать терминами, текстом учебника, Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.	Уметь объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации				
24.		Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем.	проводить самостоятельный поиск биологической информации: Уметь раскрывать содержание основных генетических терминов	Знать сущность закономерностей наследования, установленные Г.Менделем.				
25.		Моногибридное скрещивание.	Уметь раскрывать содержание основных генетических терминов, производить запись задачи с помощью символов.	Знать сущность закономерностей наследования, установленные Г.Менделем.			Терминологический диктант	

26.		Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать.	Знать и уметь раскрывать основные понятия генетики. Уметь записывать схемы скрещивания, решать элементарный генетические задачи.		*решение заданий ОГЭ (часть 2)		
27.		Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Уметь работать терминами, текстом учебника, Пользоваться компьютерным источником информации.	Знать сущность дигибридного скрещивания. Уметь записывать схемы скрещивания, решать элементарный генетические задачи.		Биологически диктант.		
28.		Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Уметь объяснять почему иногда не соблюдается закон независимого наследования признаков.				
29.		Взаимодействие генов.	Уметь проводить самостоятельный поиск биологической информации: уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Уметь раскрывать сущность взаимодействия генов, приводить примеры Уметь записывать схемы скрещивания, решать элементарный генетические задачи.		Решение генетических задач.		
30.		Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	Уметь работать с дополнительной литературой. Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.	Уметь объяснять механизм генетического определения пола, сцепленного наследования		Самостоятельная работа по решению генетических задач.		
31.		Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать.	Знать сущность модификационной изменчивости, уметь пояснять, что такое норма реакции. Объяснять причины наследственности и	экскурсия		, крестьянско-фермерское хозяйство	Интеграция с информатикой «Информационные системы»

				изменчивости			
32.		Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	Уметь конспектировать, формулировать выводы	Знать сущность мутационной изменчивости, причины мутаций.	Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов»	Отчет о выполнении и работы	интеграция с физикой «Радиоактивность»
33.		Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова.	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать.	знать центры многообразия и происхождения культурных растений, уметь объяснять закон гомологических рядов наследственной изменчивости.		*работа с доп.литературой, доклады	Районные отделы филиала ФГБУ «Россельхозцентр» Тюменской области
34.		Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.	проводить самостоятельный поиск биологической информации: Уметь конспектировать, формулировать выводы	Уметь называть основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.			
35.		Контрольно – обобщающий урок по теме: «Органический уровень». Контрольная	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания - незаконченные предложения. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Простейшие генетические задачи.		Контрольная работа №2 «организменный уровень»		
36.	Популяционно – видовой уровень – 3 часа	Критерии вида.	Уметь проводить описание биологических объектов, проводить сравнение, формулировать выводы.	Уметь объяснять, что такое биологический вид, каковы критерия вида, его структура.	Лабораторная работа №4 «Изучение морфологического критерия вида»	Отчет о выполнении и работы	
37.		Характеристика популяций.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Уметь объяснять понятие «популяция», ее «демографические» показатели.			

38.			Биологическая классификация.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Знать принципы бинарной номенклатуры, уметь доказывать, что классификация и эволюция взаимосвязаны.		*написание систематического положения раз. организмов		
39.		Экосистемный уровень – 5 часов	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий Пользоваться компьютерным источником информации.	Уметь различать Понятия «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема».				
40.	Состав и структура сообщества.		Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы.	Знать состав, свойства и структуру экосистем, на практике использовать полученные знания для охраны природы.					
41.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества.		Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.	Уметь объяснять сущность пирамиды численности и биомассы	Лабораторная работа №5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	Отчет о выполнении и работы			
42.	Саморазвитие экосистемы.		Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы.	Знать процессы саморазвития экосистем, уметь объяснять термин «сукцессия» и ее значение.	Лабораторная работа №6 «Изучение и описание экосистемы своей	Биологический диктант.			

						местности»			
43.			Контрольно – обобщающий урок по популяционном у и экосистемному уровням.	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие.					Контрольная работа №3 «Популяционно – экосистемный уровень»
44.		Биосферный уровень – 3 часа	Биосфера. Среды жизни.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Знать понятие биосферы, жизненные среды.				
45.			Средообразующая деятельность организмов.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Знать какие типы организмов играют основную роль в поддержании круговорота биогенных элементов.				
46.				Круговорот веществ в биосфере.	Уметь объяснять влияние человека на биосферу	Прогнозировать дальнейшее развитие биосферы под влиянием человека		Работа над индивидуальными проектами	
47.		Эволюция органического мира – 8 часов	Развитие эволюционного учения Работы Ч. Дарвина.	Уметь конспектировать, формулировать выводы	Уметь объяснять основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.				
48.				Изменчивость организмов как один из факторов эволюции	Уметь конспектировать, формулировать выводы	Уметь объяснять основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.			
49.				Борьба за существование и естественный отбор.	Уметь конспектировать, формулировать выводы	Знать в чем состоит действие борьбы за существование и естественного отбора. выявлять приспособления организмов к среде обитания,			

50.			Формы естественного отбора.	Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы.	Знать формы естественного отбора, уметь приводить примеры.				
51.			Результат эволюции – приспособленность организмов к среде обитания						
52.			Видообразование.	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать.	Знать и пояснять значение изолирующих механизмов, способы видообразование.		*решение заданий ОГЭ		
53.			Макроэволюция	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать.	Уметь сравнивать макро- и микроэволюцию, называть движущие силы макроэволюции.	Лабораторная работа №7 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции»	Отчет о выполнении работы		
54.			Основные закономерности эволюции.	Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы.	Знать основные типы эволюционных изменений, главные линии эволюции.				
55.		Происхождение и развитие жизни на Земле – 5 часов	Гипотезы возникновения жизни.	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать.	Уметь называть и характеризовать гипотезы возникновения жизни на земле.		Написание эссе на заданную тему		
56.			Основные этапы развития жизни	Уметь конспектировать, формулировать выводы	Знать гипотезу происхождения		Самостоятел		

			на Земле. Эра древней жизни.	Пользоваться компьютерным источником информации.	клетки, основные этапы развития жизни в архее		бная работа по теме.		
57.			Развитие жизни в протерозое и палеозое.	Уметь конспектировать, формулировать выводы	основные этапы развития жизни в протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое.				
58.			Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	Уметь конспектировать, формулировать выводы	Знать основные этапы развития и становление человека разумного.				
59.			Контрольная работа № 4 «Происхождение и развитие жизни на Земле»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания - незаконченные предложения. Задания с использованием схем и рисунков			Контрольная работа № 4 «Происхождение и развитие жизни на Земле»		
60.		Основы экологии – 5 часов	Экологические факторы. Условия среды	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Знать экологические факторы, экологические условия				Интеграция с химией «Сера и ее соединения», «Азот и его соединения»
61.	Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Экологические ресурсы.		Уметь конспектировать, формулировать выводы	Знать что такое толерантность, какие факторы называют лимитирующими, закон минимума., называть виды ресурсов животных и растений.					
62.	Адаптация организмов к различным условиям существования.		Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания,	Лабораторная работа №8	Отчет о выполнении работ			

				Уметь доказывать зависимость строения и образа жизни организмов от среды обитания	«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	ы		
63.		Межвидовые отношения организмов.	Уметь конспектировать, формулировать выводы	Уметь приводить примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов. выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме;	Лабораторная работа № 9 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»	Отчет о выполнении работы		
64.		Колебания численности организмов. Экологическая регуляция.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий	Уметь объяснять какие факторы вызывают колебания численности популяций.				

65.		Обобщение по основным разделам курса – 2 часа	Итоговое тестирование за курс 9 класса	Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания - незаконченные предложения. Задания с использованием схем и рисунков	Годовая контрольная работа за курс 9 класса		
66.			Работа над ошибками. Повторение пройденного материала.				
67.	Резервный урок						
68.	Резервный урок						