


«Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа им К.Д. Тыва - хуу села Морен Эрзинского кожууна.

**Принято**

**« Сogласовано »**

**« Утверждено »**

решением педагогического  
совета МБОУ СОШ им. К.Д.Тыва  
– хуу с. Морен  
хуу

зам. директора по УВР  
 Номчу – Белек Ч.Б.

приказом директора школы  
приказом № 12а  
МБОУ СОШ им. К.Д. Тыва -  
с. Морен

Протокол № 1 30» 08 2023г

« 31 » 08 2023г

«    »    2023г



**Рабочая программа  
по учебному предмету « Биология »  
11 класса на 2023 – 2024 учебный год**

Составлена на основе программы федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и авторской программы А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечника « Биология 11 класс» 2010год  
Всего часов – 34, в неделю- 1 час  
Учитель биологии и химии, педстаж-35 лет.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ, 11 КЛАСС (базовый уровень)**

### **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии:

- с законом РФ «Об образовании в РФ» (статья 98, 14, 29,32);
- Федеральным компонентом;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 16.10.2009г. № 373);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897);
- типовым положением об общеобразовательном учреждении;
- Сан Пин;
- уставом общеобразовательной организации;
- учебным планом;
- авторской программой

Цель рабочей программы: создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по биологии.

Задачи программы:

- дать представление о практической реализации федеральных стандартов при изучении биологии;
- конкретно определить содержание, объем, порядок и изучения биологии с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса школы и контингента учащихся;
- отбор учебного материала;
- разработка КТП;
- разработка КИМ;
- отбор ФОПД, методов и технологий в соответствии с уровнем развития познавательных и коммуникативных возможностей класса.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта, примерной программы среднего (полного) общего образования на основе программы,

разработанной авторским коллективом под руководством В.В. Пасечника – уровень А.

Изучение биологии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Программа включает в себя - освоение знаний о биологических системах (клетка, организм), об истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке, о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира, о методах научного познания.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базой для ряда специальных дисциплин.

Для повышения уровня полученных знаний, а также для приобретения практических навыков программой предусмотрено выполнение ряд лабораторных и практических работ.

В 11 классе предусмотрено изучить следующие разделы: закономерности изменчивости, основы учения об эволюции, основы селекции и биотехнологии, антропогенез, основы экологии, эволюция биосферы и человек.

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое значение уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены зачеты.

В календарно-тематическом планировании предусмотрено перераспределение часов и порядок тем, несколько отличное от авторской программы, в связи с уменьшением количества часов биологии до 1 часа в неделю в профильных классах.

Изучение курса начинается с темы «Закономерности изменчивости» т.к. эта тема не была пройдена в 10 классе, а без нее невозможно начинать изучение эволюции органического мира;

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта.

Согласно действующему учебному плану рабочая программа для 11 класса базового уровня и информационно-технологического профиля предусматривает обучение в объеме 35 часов - 1 часа в неделю.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц «Общая биология 10-11 класс» Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: «Просвещение» 2010г.

### **Методы и формы обучения**

Методы обучения:

методы поискового и исследовательского характера

интерактивные методы

самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации, включая Интернет-ресурсы.

Формы учебных занятий:

урок;

зачеты;

практические работы;

семинары в форуме.

Формы работы:

- работа с текстом;
- работа с лабораторным оборудованием.

Педагогические технологии:

- здоровьесберегающие;
- ИТК;
- проектная деятельность;
- личностно-ориентированный подход (частично)

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 11 класса информационно-технологического профиля предусматривает обучение в объеме 35 часов - 1 часа в неделю.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц «Общая биология 10-11 класс» Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: «Просвещение» 2010г.

### **Основные требования к знаниям и умениям учащихся выпускных классов**

Учащиеся должны знать:

- Особенности жизни как формы существования материи;
- Роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Фундаментальные понятия о биологических системах;
- Сущность процессов обмена веществ, онтогенеза. Наследственной изменчивости;
- Основные теории биологии – клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- Соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

Учащиеся должны уметь:

- Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистической позиции вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; 1
- Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- Работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат, проект, мультимедийную презентацию;
- Владеть языком предмета.

### **Учебно-тематическое планирование включает в себя следующие разделы и темы:**

Закономерности изменчивости - 4 часа

Основы учения об эволюции - 13 часов

1. Микроэволюция - 8 часов

2. Закономерности макроэволюции - 5 часов

Основы селекции и биотехнологии - 4 часа

Антропогенез - 4 часа

Основы экологии - 6 часов

Эволюция биосферы и человек - 5 часов

1. Происхождение и развитие жизни на Земле - 3 часа

2. Учение о биосфере - 2 часа

Всего 35 часов

### **Содержание программы:**

Тема 1 . Закономерности изменчивости.

Изменчивость – свойство организма. Виды изменчивости.

Модификационная изменчивость. Норма реакции. Вариационные ряды.

Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость (генная, геномная, хромосомная).

Комбинативная изменчивость. Цитоплазматическая изменчивость.

Тема 2. Основы учения об эволюции.

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.

Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Тема. Основы селекции и биотехнологии.

Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения.

Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Тема 3. Антропогенез.

Положение человека в системе животного мира.

Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека.

Расы и их происхождение.

Тема 4. Основы экологии

Экологические факторы, их значение в жизни организмов.

Видовая и пространственная структура экосистем.

Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

Причины устойчивости и смены экосистем.

Тема 5. Эволюция биосферы и человек.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.

Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы.

Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Гипотезы происхождения жизни.

Отличительные признаки живого.

Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

### **Нормы и критерии оценивания**

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае: 1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала. 2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. 3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4": 1. Знание всего изученного программного материала. 2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. 3.

Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи. Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий): 1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. 2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. 3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи. Отметка "2": 1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. 3.

Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.** Отметка "5" ставится, если ученик: 1) правильно определил цель опыта; 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы; 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием. Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: 1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; 2. или было допущено два-три недочета; 3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, 4. или эксперимент проведен не полностью; 5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные. Отметка "3" ставится, если ученик: 1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; 2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; 3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; 4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя. Отметка "2" ставится, если ученик: 1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; 2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; 3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"; 4. допускает две (и более)

грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ. Отметка "5" ставится, если ученик: 1. выполнил работу без ошибок и недочетов; 2) допустил не более одного недочета. Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: 1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. или не более двух недочетов. Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил: 1. не более двух грубых ошибок; 2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. или не более двух-трех негрубых ошибок; 4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов. Отметка "2" ставится, если ученик: 1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; 2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Контроль уровня обученности

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках:

1. Л.П. Анастасова. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997 – 240 с.
2. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Человек. – М.: Дрофа, 2004.
3. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Растения– М.: Дрофа, 2004.
4. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Животные. – М.: Дрофа, 2004.
5. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология – М.: Дрофа, 2004.
6. В.Б. Захаров Общая биология: тесты, вопросы, задания: 9-11 кл. В.Б. Захаров и др. – М.: Просвещение, 2003.
7. Т.В. Иванова Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2002.

**Тематическое планирование 11 класс**  
**Биология. Общая биология.**  
(34 часа + 2 часа резервных; 1 час в неделю)  
Авторы: В.В. Пасечник и др.

№	Сроки	Тема урока. Домашнее задание.	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Измерители	Информационно-методическое обеспечение	Элементы дополнительного содержания
<b>Раздел 1. «Закономерности изменчивости» (4 часа)</b>							
1	08.09	Изменчивость. Типы изменчивость. Модификационная изменчивость.  Д.з. §33	<b>Ключевые понятия</b>  Определенная изменчивость, групповая изменчивость, модификации, норма реакции, вапиационный ряд.  <b>Факты</b>  Свойства модификаций. Причины модификаций. Влияние степени силы и продолжительности действия фактора на проявление модификации. Влияние широты нормы реакции на приспособление к	<b>Давать определения ключевым понятиям</b>  <b>Описывать</b> проявления модификационной изменчивости.  Объяснять причины ненаследственных изменений.  Обосновывать влияние нормы реакции на приспособление организмов к среде обитания.  Характеризовать биологическое значение модификаций.	Задания со свободным ответом, тестовые задания, вопросы	Таблица «Действие факторов среды на организмы». Гербарии «Культурные растения». Презентация «Изменчивость». Текст и рисунки учебника.	

			конкретным условиям. Представления Ч. Дарвина о ненаследственной изменчивости.				
2	15.09.	Статистические закономерности модификационной изменчивости. <b>Лабораторная работа «Выявление изменчивости особей одного вида, построение вариационного ряда и вариационной кривой».</b>  Д.з. §33	<b>Ключевые понятия</b>  Вариационная кривая, варианта, статистика модификаций.	<b>Давать определения ключевым понятиям</b>  <b>Объяснять</b> результаты учебно-исследовательской работы, <b>осуществлять их проверку.</b>  <b>Использовать</b> математические методы статистики в биологии.	Выполнение лабораторной работы «Выявление изменчивости особей одного вида, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	Биологические объекты: семена фасоли, бобов, листья лаврового листа.	
3	22.09	Наследственная (генотипическая) изменчивость. Генные мутации. Хромосомные мутации. Геномные мутации.	<b>Ключевые понятия</b>  Мутации. Автополиплоидия, аллополиплоидия, гетероплоидия.  <b>Факты</b>  Классификация мутаций	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b>  <b>Объяснять</b> причины наследственных изменений.  <b>Объяснять</b> причины генных, хромосомных и геномных мутаций.	Задания со свободным ответом, тестовые задания, работа со схемами учебника рис. 115, 117, 118, вопрос 1	Презентация «Изменчивость». Текст и рисунки учебника.	Понятия Миссенс-мутации, нонсенс-мутации, анеуплоидия, трисомик, моносомик, нулисомик, полисомик.

		Д.з. §34, 35, конспект.	по уровню возникновения: генные, хромосомные, геномные.  Причины мутаций: спонтанные ошибки репликации ДНК и транскрипции РНК; действие физических факторов; действие химических веществ; проникновение в организм биологических объектов. Причины геномных мутаций.	<b>Приводить примеры</b> разных типов классификации мутаций, разных типов геномных мутаций.  <b>Характеризовать</b> типы мутаций.  <b>Обосновывать</b> биологическое значение мутаций.	после §47.		
4	29.09.	Цитоплазматическая изменчивость.  Д.з. §34, конспект.	<b>Ключевые понятия</b>  Внеядерная наследственность.  <b>Факты</b>  Митохондриальные гены. Наследственность, связанная с пластидами.	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям.  <b>Сравнивать</b> свойства ядерной и внеядерной изменчивости.  <b>Осуществлять самостоятельный поиск</b> биологической информации из различных источников.	Задания со свободным ответом, тестовые задания, вопросы 1-3 после §39.	Текст, рисунки и вопросы учебника.	<b>Понятие</b> Цитоплазматическая мужская стерильность.
<b>Раздел 2. Эволюционное учение (13 часов).</b>							
<b>Глава 1. Микроэволюция(8 часов)</b>							
5	06.10.	Развитие эволюционных	<b>Ключевые понятия</b> Популяционно-видовой	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям.	Задания со свободным	Таблица «Уровни организации	

		идей в додарвиновский период Д.з. Введение раздел III, §41, конспект	уровень организации живого, эволюция, креационизм, трансформизм, униформизм. <b>Факты</b> Научные и религиозные представления об эволюции. Идеи креационизма, трансформизма (Ж. Бюффон), концепция катастрофизма (Ж. Кювье), униформизма (Дж. Геттон). Сущность эволюционных преобразований. Русские ученые – эволюционисты: М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, К.Ф. Рулье, А.Н. Бекетов.	<b>Описывать</b> представления о живой природе в древнем мире. <b>Характеризовать</b> научные представления об эволюции живой природы. <b>Объяснять</b> сущность эволюционных преобразований. <b>Описывать</b> вклад русских ученых в развитие эволюционных идей.	ответом по выбору, вопрос 1 после §52.	живого», портреты ученых-биологов.	
6	13.10.	Чарльз Дарвин и основные положения его теории. Д.з. §42, конспект	<b>Ключевые понятия</b> Борьба за существование, наследственность, изменчивость. <b>Факты</b> Размножение организмов в геометрической прогрессии.	<b>Давать определения</b> <b>ключевым понятиям.</b>  <b>Характеризовать</b> положения учения Ч. Дарвина	Задания со свободным ответом по выбору, вопрос 3 после §52.	Таблица «Творческая роль естественного отбора».	
7	20.10.	Вид, критерии вида и структура вида.	<b>Ключевые понятия</b> Подвиды, клины, популяция.	<b>Давать определения</b> <b>ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> критерии вида	Задания со свободным ответом по	Таблица «Критерии вида». Текст, вопросы,	Факты Популяционная структура вида.

		<b>Лабораторная работа №2 «Описание особенностей вида по морфологическому критерию»</b> Д.з. §44, с. 198, отчет.	<b>Факты</b> Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, биохимический, географический, этологический. Структура вида.	и обосновывать важность критериев для определения вида. <b>Доказывать</b> необходимость совокупности всех критериев для определения вида.	выбору, тестовые задания, вопросы 1, 2, 3 после §53.	рисунки учебника.	Клиновальная изменчивость. Географические изоляты. Зона контакта.
8	27.10.	Популяция - элементарная эволюционирующая структура вида. Д.з. §44, ответы на вопросы.	<b>Ключевые понятия</b> Популяция. <b>Факты</b> Популяция - элементарная эволюционная единица. Основные характеристики популяции.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Доказывать,</b> что популяции – элементарные единицы эволюции. <b>Описывать</b> структуру популяции. <b>Характеризовать</b> популяционную структуру вида.	Задания со свободным ответом, тестовые задания, вопросы 1,2,3,4,5 после §54.	Таблица «Популяция». Текст, вопросы, рисунки учебника.	
9	10.11	Изменение генофонда популяций. Д.з. §48,49 ответы на вопросы с. 202, 205	<b>Ключевые понятия</b> <b>Факты</b> Элементарное эволюционное явление – длительное и направленное изменение генофонда популяции. Элементарные эволюционные факторы: генетический дрейф, изоляция.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Характеризовать</b> эволюционную роль генетического дрейфа. <b>Характеризовать</b> эволюционную роль изоляции. <b>Называть</b> процессы, изменяющие частоты аллелей в популяции.	Задания со свободным ответом, тестовые задания, вопросы 1,2, после §56.	Текст, вопросы, рисунки учебника.	Эффект основателя. Эффект бутылочного горлышка. Исследования Э. Майра.
10	17.11	Борьба за существование и ее формы	<b>Ключевые понятия</b> Борьба за существование,	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b>	Задания со свободным ответом по	Таблица «Борьба за существование».	

		Д.з. §46.	наследственность, изменчивость. <b>Факты</b> Размножение организмов в геометрической прогрессии. Формы борьбы за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными условиями среды. Причины борьбы за существование.	<b>Называть</b> формы борьбы за существование.  <b>Выделять</b> наиболее напряженную форму борьбы за существование.  <b>Доказывать</b> на конкретных примерах способность живых организмов к размножению в геометрической прогрессии.  <b>Объяснить</b> причины борьбы за существование.  <b>Характеризовать</b> формы борьбы за существование.	выбору, тестовые задания		
11	24.11.	Естественный отбор и его формы. Д.з. § 47, сравнительная таблица.	<b>Ключевые понятия</b> Естественный отбор. Покровительственная окраска, предупреждающая окраска, маскировка, мимиурия, физиологическая адаптация <b>Факты</b> Сущность естественного отбора с точки зрения СТЭ. Современные представления о естественном отборе как направляющем факторе эволюции.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Доказывать,</b> что естественный отбор - направляющий фактор эволюции. <b>Объяснять</b> причины существования в природе естественного отбора <b>Сравнивать</b> процессы движущего и стабилизирующего отбора.	Задания со свободным ответом, вопросы 2, 3 после §58, тестовые задания.	Таблица «Творческая роль естественного отбора». Таблица, иллюстрирующая формы естественного отбора, текст, рисунки и вопросы учебника.	

			<p>Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, разрывающий, дестабилизирующий.</p> <p>Влияние форм естественного отбора на изменчивость признака у организма.</p>				
12	01.12.	<p>Образование новых видов. Способы видообразования.</p> <p>Д.з. §51 конспект.</p>	<p><b>Ключевые понятия</b> Микроэволюция, видообразование, изоляция.</p> <p><b>Факты</b> Видообразование - результат микроэволюции. Пути появления новых видов: филитическое, гибридогенное, дивергентное. Способы видообразования: постепенное, внезапное. Симпатрическое (экологическое) и аллопатрическое (географическое) видообразование. Генетические механизмы внезапного видообразования.</p> <p><b>Процесс</b> Образование новых видов. Роль изоляции в процессе видообразования.</p>	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Описывать</b> пути появления новых видов.</p> <p><b>Приводить примеры</b> способов видообразования.</p> <p><b>Определять</b> последовательность этапов экологического и географического видообразования.</p> <p><b>Объяснять</b> роль эволюционных факторов в процессе видообразования.</p> <p><b>Описывать</b> генетические механизмы внезапного видообразования.</p> <p><b>Сравнивать</b> способы видообразования.</p>	<p>Задания со свободным ответом.</p> <p>Вопросы 1, 2 после §60</p>	<p>Текст, схемы, рисунки, вопросы учебника.</p> <p>Таблица «Видообразование»</p>	

**Глава 2. Закономерности макроэволюции(5 часов).**

13	08.12	Макроэволюция и ее доказательства. Д.з. §43, конспект.	<p><b>Ключевые понятия</b> Белки, жиры, углеводы, клетка. Филогенетические ряды, переходные формы. Гомология, аналогия, рудименты, атавизмы.</p> <p><b>Факты</b> Сходства в строении клеток разных царств живой природы. Молекулярные свидетельства эволюцию. Палеонтологические доказательства: филогенетические ряды, переходные формы, типы ископаемых остатков. Сравнительно-морфологические доказательства: гомологичные органы, аналогичные органы, рудименты, атавизмы. Причины появления атавизмов. Эмбриологические доказательства: сходство зародышей, закономерности развития зародышей.</p>	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Характеризовать</b> молекулярных доказательств, палеонтологические доказательства эволюции.</p> <p><b>Называть</b> молекулярные свидетельства эволюции.</p> <p><b>Приводить примеры</b> переходных форм, сравнительно-анатомических доказательств эволюции.</p> <p><b>Доказывать</b> сходство в развитии зародышей.</p> <p><b>Доказывать</b> проявление биогенетического закона.</p> <p><b>Характеризовать</b> вклад в развитие биогенетического закона А.Н. Северцева</p>	Задания со свободным ответом по выбору, тестовые задания, вопросы 1, 2, 3 после § 56.	Таблицы «Строение растительной и животной клетки». Рельефная таблица «Археоптерикс», коллекции «Ископаемые растения и животные», «Формы сохранности ископаемых растений и животных». Коллекции «Рудиментные органы», «Аналогичные органы», «Рудименты», мультимедийная презентация «Закономерности эволюции»	
14	15.12	Макроэволюция. Основные	<p><b>Ключевые понятия</b> Макроэволюция.</p>	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p>	Задания со свободным	Текст, схемы, рисунки, вопросы	<b>Понятия</b> Теломорфоз,

		<p>направления эволюционного процесса. Пути достижения биологического прогресса. Д.з. §52, конспект</p>	<p>Биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.  <b>Факты</b>          Признаки биологического прогресса и биологического регресса.          Пути достижения биологического прогресса.  <b>Процесс</b>          Макроэволюция.          Направления развития.</p>	<p><b>Характеризовать</b> основные направления органической эволюции.</p>	<p>ответом.</p>	<p>учебника.</p>	<p>гиперморфоз, катаморфоз, гипоморфоз.  <b>Факт</b>          Исследования И.И. Шмальгаузена.</p>
15	22.12.	<p>Основные закономерности биологической эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм.          Правила эволюции.          Д.з. §50, конспект, к зачету.</p>	<p><b>Ключевые понятия</b>          Дивергенция, гомологи, конвергенция, аналоги, параллелизм.  <b>Факты</b>          Формы эволюции. Условия проявления.  <b>Законы и правила</b>          Правило необратимости и эволюции. Правила прогрессирующей специализации.          Правило чередования главных направлений эволюции.</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.  <b>Приводить примеры</b> гомологов и аналогов.  <b>Отличать</b> проявления дивергенции и конвергенции.  <b>Сравнивать процессы</b> дивергенции и конвергенции.  <b>Выделять</b> отличительные особенности параллелизма, конвергенции и дивергенции.</p>	<p>Задания со свободным ответом. Вопросы 1-4 после §73.</p>	<p>Модели – аппликации «Эволюция растений и животных», «Эволюция важнейших систем органов позвоночных животных»          Динамическое пособие «Основные направления эволюции».          Таблица «Главные направления эволюции» (по А.Н. Северцову).</p>	

				<p>Называть правила эволюции.</p> <p>Раскрывать сущность правил эволюций.</p> <p>Приводить доказательства необратимости эволюции.</p>				
16	29.01	<p><b>Практическая работа №1 «Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у животных»</b></p> <p>Д.з. отчет, к зачету</p>	<p><b>Факты</b></p> <p>Основные ароморфозы у растений: споровое размножение; семенное размножение; появление цветка.</p> <p>Примеры идиоадаптации у животных.</p> <p>Значение идиоадаптаций.</p>	<p>Приводить примеры ароморфозов у растений.</p> <p>Приводить примеры и описывать идиоадаптацию у животных.</p> <p>Объяснять значение идиоадаптации у животных.</p>	Задания со свободным ответом.	<p>Карточки с растениями разных отделов.</p> <p>Коллекции беспозвоночных животных.</p>		
17	12.01	Зачет по теме «Основы учения об эволюции».	Письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям.					
<b>Раздел 3. Селекция и биотехнология (4 часа)</b>								
18	19.01	Селекция, ее задачи. Методы селекции, их генетические основы. Центры многообразия и происхождения культурных	<p><b>Ключевые понятия</b></p> <p>Селекция, сорт, порода, штамм.</p> <p><b>Факты</b></p> <p>Цели и задачи селекции. Методы селекции; гибридизация и отбор. Особенности селекции животных.</p>	<p>Давать определения <b>ключевым понятиям.</b></p> <p>Выделять признаки сорта и породы</p> <p>Объяснять значение для селекционной работы закона гомологических</p>	Задания со свободным ответом, вопросы 1 – 5 после §64	<p>Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания.</p> <p>Таблица !Центры происхождения культурных растений (по Н.И. Вавилову)</p>		

		растений. Д.з. §37, конспект	Методы селекции животных: близкородственное скрещивание, неродственное скрещивание (внутривидовое, отдаленная гибридизация), искусственное осеменение, принудительная имплантация яйцеклеток. Вклад русских ученых в развитие селекции животных. <b>Законы и правила</b> Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. <b>Теории и гипотезы</b> Учения о центрах происхождения культурных растений.	рядов в наследственности <b>Характеризовать</b> положения учения о центрах происхождения культурных растений.		Муляжи «Дикая форма и культурные сорта яблок».	
19	26.01	Методы селекции растений. Методы селекции животных Д.з. §38, 39 конспект, сообщения	<b>Ключевые понятия</b> Сорт, гетерозис, гибридизация, полиплоидия. Порода, гетерозис, близкородственное скрещивание, неродственное скрещивание, полиплоидия. <b>Факты</b> Принудительное	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Выделять</b> особенности селекции растений. <b>Характеризовать</b> методы применяемые в селекции растений. <b>Осуществлять самостоятельный поиск</b>	Задания со свободным ответом вопросы 1 – 5 после §65, работа с рисунками.	Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания. Набор муляжей «Овощи», «Фрукты».	<b>Факт</b> Успехи селекционной работы П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, А.П. Шехурдинова, В.Н. Мамонтовой, Н.В. Цицина, В.С. Пустойта,

			<p>самоопыление. Скрещивание межлинейных гибридов. Отдаленная гибридизация. Вклад русских ученых в развитие селекции растений</p> <p><b>Процесс</b> Искусственный мутагенез</p>	<p>биологической информации из различных источников</p> <p><b>Выделять</b> особенности селекции животных.</p> <p><b>Характеризовать</b> методы, применяемые в селекции животных.</p> <p><b>Сравнивать</b> методы селекции растений и животных.</p> <p><b>Осуществлять самостоятельный поиск</b> биологической информации из различных источников</p>			А.Н. Лутова, И.В. Мичурина
20	02.02	<p>Селекция микроорганизмов.</p> <p>Биотехнология, ее направления</p> <p>Д.з. §40, конспект, сообщения</p>	<p><b>Ключевые понятия</b> Штамм, биотехнология, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия.</p> <p><b>Факты</b> Особенности селекции микроорганизмов. Методы селекции микроорганизмов: индуцированный мутагенез, гибридизация, клеточная инженерия (культивирование, гибридизация, реконструкция),</p>	<p><b>Давать определения</b> <b>ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Выделять</b> особенности селекции микроорганизмов.</p> <p><b>Характеризовать</b> методы, применяемые в селекции микроорганизмов.</p> <p><b>Объяснять</b> значение селекции микроорганизмов.</p> <p><b>Характеризовать</b> успехи биотехнологии.</p> <p><b>Давать оценку</b> этическим</p>	Задания со свободным ответом, вопросы 1, 2, 3 после §67,	Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания	

			хромосомная инженерия, генная инженерия. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома)	аспектам биотехнологии. <b>Осуществлять самостоятельный поиск</b> биологической информации из различных источников			
21	09.02	Современное состояние и перспективы биотехнологии.  Д.з. §40	<b>Ключевые понятия</b> биологические удобрения, биогумус, культура тканей, экологически чистые виды топлева.	<b>Характеризовать</b> успехи биотехнологии.  <b>Давать оценку</b> этическим аспектам биотехнологии.  <b>Осуществлять самостоятельный поиск</b> биологической информации из различных источников	Задания со свободным ответом, вопросы 1, 2, 3 после §68,	Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания	

#### Раздел 4. Происхождение человека (4 часа)

22	16.02.	Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов  Д.з. § 62, сообщения	<b>Ключевые понятия</b> Антропогенез, антропология, парапитеки, дриопитеки, австролопитеки. <b>Факты</b> Место человека в системе животного мира. Доказательства происхождения человека от животных: сравнительно-анатомические, цитогенетические,	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям.  <b>Характеризовать</b> систематическое положение человека.  <b>Называть</b> признаки, доказывающие принадлежность человека к царству Животные, типу Хордовые, подтипу Позвоночные, классу	Задания со свободным ответом. Вопросы 1,2,3 после § 69.	Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания.  Видеофильм «Земля. Происхождение человека».	
----	--------	--	---	---	---	--	--

			<p>молекулярно-биологические, эмбриологические, палеонтологические. Предгомнидная стадия развития человека. Отличительные признаки австралопитеков</p>	<p>Млекопитающие.</p> <p><b>Доказывать</b> животное происхождение человека.</p> <p><b>Описывать</b> отличительные особенности австралопитеков.</p> <p><b>Выделять</b> черты строения и образа жизни обезьяноподобных предков, предопределивших развитие признаков вида Человек разумный.</p>			
23	01.03	<p>Стадии эволюции человека. Древнейшие люди. Древние люди. Первые современные люди.</p> <p>Д.з. § 63, 64, 65, сообщения</p>	<p><b>Объект</b> Древнейшие люди, древние люди. Кроманьонец.</p> <p><b>Факты</b> Архантропы: питекантропы, синантропы, атлантропы, гейдельбергский человек. Особенности строения и образа жизни, распространение архантропов. Палеоантропы: неандертальцы. Два пути развития неандертальцев. Особенности строения, образ жизни и</p>	<p><b>Называть</b> представителей древнейших людей</p> <p><b>Описывать</b> особенности строения, распространения и образа жизни древнейших людей.</p> <p><b>Характеризовать</b> прогрессивные черты в эволюции древнейших людей.</p> <p><b>Описывать</b> особенности строения, распространения и образа жизни неандертальцев</p>	<p>Задания со свободным ответом. вопросы 1,2,3 после § 70</p>	<p>Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания</p> <p>Видеофильм «Антропогенез»</p>	

			распространение. Особенности строения и образа жизни, распространение кроманьонцев.	<b>Характеризовать</b> прогрессивные черты в эволюции древних людей. <b>Описывать</b> образ жизни кроманьонцев				
24	15.03	Движущие силы атропогенеза. Д.з. §66	<b>Факты</b> Роль труда в происхождении человека. Социальные факторы эволюции.	<b>Выделять</b> ведущие факторы в эволюции человека	Задания со свободным ответом, вопросы 2,3 после § 71	Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания.		
25	22.03	Расы и их происхождение. Д.з. §66	<b>Факты</b> Современный этап эволюции человека. Расы человека: негроидная, европеидная, монголоидная. Географические и климатические условия формирования рас человека. Отличительные особенности. Антинаучность расизма. Доказательства расового равенства людей.	<b>Выделять</b> признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. <b>Обосновывать</b> механизм формирования человеческих рас. <b>Приводить факты</b> доказывающие ложность расизма. <b>Объяснять</b> причины единства человеческих рас.	Задания со свободным ответом, вопросы 2,3 после § 72	Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания.		
<b>Раздел 5 «Основы экологии» (6 часов)</b>								
26	05.04..	Экология, ее задачи и методы. Среда обитания	<b>Ключевые понятия</b> Экология, среда обитания, экологические факторы.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> науки, составляющие экологию. <b>Называть</b> задачи	Задания со свободным ответом, вопросы 2,3	Таблицы «Среда обитания», «Действие факторов среды на организмы»		

		<p>организмов и ее факторы. Местообитания и экологические ниши.</p> <p>Д.з. §67</p>	<p><b>Объекты</b> Факторы среды, сообщества, организмы, популяции, биосфера.</p> <p><b>Факты</b> Экология как наука. Задачи экологии. Система экологических наук. Среда обитания. Экологические факторы – элементы среды.</p>	<p>экологии.</p> <p><b>Обосновывать</b> роль экологии в решении практических задач.</p> <p><b>Называть</b> экологические факторы.</p> <p><b>Объяснять</b> взаимосвязь организмов и окружающей среды; биологическое действие экологических факторов на организмы.</p>	<p>после § 74</p>		
27	12.04	<p>Основные типы экологических взаимодействий.</p> <p>Д.з. §68, сообщения</p>	<p><b>Ключевые понятия</b> Биотические факторы, симбиоз, нейтрализм, антибиоз.</p> <p><b>Факты</b> Биотические факторы. Симбиоз: мутуализм, протокооперация, коменсализм, синойкия. Антибиоз: конкуренция, хищничество, паразитизм, аменсализм. Межвидовые отношения: трофические, топические, форические, фабрические связи.</p>	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Характеризовать</b> биотические факторы среды.</p> <p><b>Называть</b> виды взаимоотношений между организмами.</p> <p><b>Характеризовать</b> основные типы взаимоотношений организмов. Приводить примеры, иллюстрирующие типы взаимоотношений.</p> <p><b>Объяснять</b> механизм влияния взаимоотношений между организмами на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах.</p>	<p>Задания со свободным ответом, вопросы 2,3 после § 77</p>	<p>Таблица «Биотические взаимодействия». Динамическое пособие «Взаимодействия в природных сообществах».</p>	
28	19.04	<p>Экологические</p>	<p><b>Ключевые понятия</b></p>	<p><b>Давать определения</b></p>	<p>Задания со</p>	<p>Таблица</p>	

		сообщества. Структура сообщества  Д.з. §69	Биоценоз, биогеоценоз, биотоп, экосистема, первичная продукция, биомасса. <b>Факты</b> Морфологическая структура биоценоза, биогеоценоза, экосистемы. Характеристика сообщества: видовое богатство, численность, биомасса, продукция.	<b>ключевым понятиям.</b> <b>Характеризовать</b> Сообщество, биоценоз, биогеоценоз, экосистему. <b>Выделять</b> смысловые различия между биоценозом им биотопом, биогеоценозом и экосистемой.	свободным ответом, вопросы 1,2,3 после § 82	«Строение экосистемы». Текст, рисунки, вопросы учебника.	
29	26.04	Взаимосвязь организмов в сообществе. Пищевые цепи.  <b>Практическая работа №2</b> <i>«Составление пищевых цепей питания»</i>  Д.з. §70	<b>Ключевые понятия</b> Продуценты. консументы. Редуценты, трофическая цепь, трофическая сеть, трофический уровень.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> основные функциональные блоки экосистемы. <b>Характеризовать</b> основные связи между функциональными блоками экосистемы. <b>Различать</b> понятия: пищевая цепь, пищевая сеть. <b>Описывать</b> пищевые цепи. <b>Приводить примеры</b> пастбищной и детритной цепи питания.	Задания со свободным ответом, вопросы 1,2,3 после § 83.  Выполнение практической работы.	Таблица «Строение экосистемы». Текст, рисунки, вопросы учебника.	
30	03.05	Экологические пирамиды  Д.з. §70 с.253	<b>Ключевые понятия</b> Экологические пирамиды. <b>Факты</b> Модели экологических пирамид: пирамида	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть и описывать</b> модели экологических пирамид. <b>Объяснять</b> причины	Задания со свободным ответом	Таблица «Экологическая пирамида».	

			<p>численность, пирамида биомассы, пирамида энергии. Виды пирамид для различных экосистем.</p> <p><b>Законы и правила</b> Закон экологической пирамиды.</p>	<p>различий разных типов прирамид для разных сообществ.</p> <p><b>Составлять</b> схемы пищевых цепей и пищевых сетей.</p> <p><b>Объяснять</b> роль взаимосвязей в жизни сообщества.</p> <p><b>Различать</b> виды пищевых цепей. Решать биологические задачи по теме.</p>			
31	10.05	<p>Экологические сукцессии. Влияние загрязнений на живые организмы.</p> <p>Д.з. §72, 73</p>	<p><b>Ключевые понятия</b> Сукцессия.</p> <p><b>Факты</b> Динамика сообществ: сукцессии. Изменения сообщества в ходе сукцессии. Виду сукцессий: первичная и вторичная. Причины сукцессий. Общие закономерности сукцессионного процесса. Нарушения и устойчивость экосистем.</p>	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Описывать</b> основные типы динамических изменений экосистем.</p> <p><b>Описывать</b> механизм сукцессии.</p> <p><b>Обосновывать</b> роль сукцессии.</p> <p><b>Различать</b> первичные и вторичные сукцессии.</p> <p><b>Называть</b> факторы, определяющие устойчивость экосистем.</p>	Задания со свободным ответом	Таблица «Сукцессия - саморазвитие природного сообщества»	<b>Понятия</b> Дикрессия, катогенез.
<b>Раздел 6. «Эволюция биосферы и человека» (3 часов)</b>							
<b>Глава 1. Происхождение и развитие жизни на Земле(2 часа)</b>							
32	17.05	<p>История представлений о возникновении жизни.</p> <p>Д.з. §53,54</p>	<p><b>Факты</b> Научные точки зрения на возникновение жизни: абиогенез, биогенез.</p> <p><b>Теории, гипотезы</b></p>	<p><b>Обосновывать принцип</b> «все живое из живого»</p> <p><b>Анализировать и оценивать</b> содержание научной и религиозной точки зрения по вопросу</p>	Задания со свободным ответом	Текст, рисунки, вопросы учебника.	<p>Креационизм. Взгляды Аристотеля. Опыты Реди. Взгляды Гарвея.</p>

конспект

Самозарождение жизни.  
**Принцип**  
Все живое из живого.  
Все живое из яйца  
**Факты**  
Экспериментальные доказательства невозможности самозарождения жизни.  
Доводы о вечности жизни.  
**Теории, гипотезы**  
Теория вечности жизни (панспермия).  
**Ключевые понятия**  
Абиогенез.  
**Теории, гипотезы**  
Материалистические теории.  
**Ключевые понятия**  
Коацерваты. Анаэробы, автотрофы, аэробы, гетеротрофы.  
**Факты**  
Экспериментальное получение коацерватных капель.  
Возможности для преодоления низких концентраций.  
**Факты**  
Роль фотосинтеза в эволюции протобионтов.  
События в биологической

происхождения жизни.  
**Развернуто обосновывать суждение** по проблеме происхождения жизни.  
**Описывать** опыты Пастера, доказывать невозможность самопроизвольного зарождения жизни в современных условиях.  
**Отличать** наблюдения от эксперимента.  
**Описывать** сущность теории вечности жизни.  
**Анализировать и оценивать** различные гипотезы вечности жизни.  
**Называть** материалистические теории возникновения жизни.  
**Анализировать и оценивать** материалистические гипотезы происхождения жизни.  
**Анализировать и оценивать** современные представления о возникновении жизни на Земле.  
**Характеризовать** принципы естественного отбора коацерватов.  
**Объяснять** роль гипотезы происхождения

			<p>эволюции: первые живые организмы - гетеротрофы, появление хемоавтотрофов, возникновение автотрофов.</p> <p><b>Процесс</b> Возникновение энергетической систем. Становление генетического кода. Появление фотосинтеза.</p>	<p>протобиополимеров в формировании научного мировоззрения.</p>			
33	24.05	<p>Основные этапы развития жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Развитие жизни в палеозое.</p> <p>Д.з. §55, 56, 57, сообщения</p>	<p><b>Факты</b> Главные эволюционные события: возникновение фотосинтеза; появление полового процесса и многоклеточности. Разнообразие водорослей. Эволюционное значение ароморфозов. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных, членистоногих.</p> <p><b>Факты</b> Главные эволюционные события: <b>кембрия</b> – формирование большинства типов животных; появление скелетных форм; <b>ордовика</b> – разнообразие трилобитов; <b>силура</b> – появление позвоночных – бесчелюстных, появление наземных сосудистых растений, выход членистоногих на сушу. <b>Девона</b> – появление земноводных, господство рыб; <b>карбона</b> – господство амфибий, развитие споровых растений, возникновение рептилий, возникновение голосеменных; <b>пермского периода</b> – вымирание морских организмов, распространение голосеменных. Ароморфозы у животных и растений. Эволюционные преимущества семенного</p>	<p>Задания со свободным ответом. Вопросы 1-3 после §90</p>	<p>Таблица «Геохронологическая таблица»</p> <p>Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания</p>		

			<p>размножения.  <b>Описывать</b> изменения климата и атмосферы.</p> <p><b>Описывать</b> живой мир в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эру</p> <p><b>Объяснять</b> эволюционное значение ароморфозов.</p> <p><b>Характеризовать</b> развитие живых организмов в архее и протерозое.</p> <p><b>Осуществлять самостоятельный поиск</b> биологической информации из различных источников.</p>				
			<b>Глава 2. «Учение о биосфере»(1 час)</b>				
34	25.05	<p>Биосфера.          Функции живого вещества и биогеохимические круговороты в биосфере.</p> <p>Д.з. § 76, конспект</p>	<p><b>Ключевые понятия</b>          Биосфера, биомасса, живое вещество, косное вещество, биогенное вещество, биокосное вещество, атмосфера, гидросфера, литосфера.</p> <p><b>Факты</b>          Биосфера как экосистема.          Компоненты биосферы: живое вещество, косное вещество, биогенное вещество, биокосное вещество. Границы биосферы и ее черты.</p> <p><b>Теории и гипотезы</b>          Учение В.И. Вернадского о биосфере.</p>	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Обосновывать,</b> что биосфера – глобальная экосистема.</p> <p><b>Описывать</b> компоненты биосферы.</p> <p><b>Характеризовать</b> особенности отдельных компонентов биосферы.</p> <p><b>Характеризовать</b> верхние и нижние пределы распространения жизни в биосфере.</p> <p><b>Выделять</b> основную суть учения В.И. Вернадского о</p>	<p>Задания со свободным ответом.          Ворос 1 после §92</p>	<p>Текст, рисунки, вопросы учебника, тестовые задания.</p> <p>Таблица «Биосфера»</p>	<p><b>Понятия</b>          Тропосфера, стратосфера, ионосфера, зубиосфера.          Исследования П.де Шардена, Д. Лавлока.</p>

				биосфере.				
--	--	--	--	-----------	--	--	--	--

Педагогические технологии, используемые для создания условий для активной познавательной деятельности учащихся и развития их творческого потенциала:

- лично-ориентированное развивающее обучение (при выполнении домашних заданий, на уроках)
- технология учебного исследования, проектная деятельность (лабораторные, практические работы, мини-проекты)
- информационно-коммуникативные технологии (презентации);
- технология проблемного обучения (создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности на уроках).

-

## ***Требования к результатам обучения, 11 класс***

### ***Учащиеся должны знать:***

- Особенности жизни как формы существования материи;
- Роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Фундаментальные понятия о биологических системах;
- Сущность процессов обмена веществ, онтогенеза. Наследственной изменчивости;
- Основные теории биологии – клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- Соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

### ***Учащиеся должны уметь:***

- Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистической позиции вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- Работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат, проект, мультимедийную презентацию;
- Владеть языком предмета.