
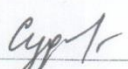
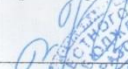



<p>«Рассмотрено»  Руководитель МО  естественнонаучного цикла    /Сологуб Л.П./    Протокол № 1  « 28 » 08 2023 г.</p>	<p>«Согласовано»  Заместитель директора по УВР    /Суднева Т.Ю. /  « 28 » 08 2023 г.</p>	<p>«Утверждено»  Директор МБОУ СОШ №41    /Перебина А.К./  « 30 » 08 2023 г.</p> 
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по биологии для 11 классов  
на 2023- 2024 уч. г.

учитель Габдраева Т.З.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету «Биология»**  
**11 класс**  
**(профильный уровень)**  
**136 часов**  
  
**на 2023-2024 учебный год**

# Календарно – тематическое планирование курса биологии 11 класса

**Профильный уровень; 136 часа в год, 4 часа в неделю.**

Учебник «Биология 11 класс» под редакцией И.Н.Пономаревой

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень)
2. ООП СОО
3. Авторской программы: Биология: 5 – 11 классы: Программы./И. Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова и др. – М.: Вентана-Граф, 2015

**Цель** программы курса биологии для старшей школы, базового уровня — сформировать у школьников в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле.

Вместе с тем, ввиду сложнейшей экологической ситуации в стране и в мире, настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры.

Особенностями данной программы являются:

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности;
- подготовка выпускников базовой школы к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества — в области сельского хозяйства, рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретённых при изучении предшествующих курсов биологии;

Содержание курса биологии 10-11 классов обеспечивает выполнение поставленных задач.

В программе представлен перечень лабораторных работ и экскурсий, которые нацеливают учащихся на активное, деятельностное изучение программного материала.

## Общая характеристика курса биологии

Программа и содержание курса биологии 10-11 классов разработаны в полном соответствии со стандартом среднего общего образования базового уровня.

Программа построена на важной содержательной основе — гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и её закономерностей; многомерности уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биологии для жизни людей и для сохранения природы.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодёжи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (и, соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учётом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Данная программа курса биологии для старшей школы (10-11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5-9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономарёвой (М.: Вентана-Граф, 2012).

Предмет биологии в 5-9 классах основной школы содержит элементарные сведения о биологических объектах: клетке, организме, виде, экосистеме, — их многообразии, значении в природе и для человека. Фактически в основной школе предмет биологии направлен на изучение организменных свойств проявления жизни и некоторых общебиологических закономерностей.

В старшей школе, опираясь на эти сведения, курс биологии раскрывает более полно и точно с научной точки зрения общебиологические явления и закономерности, осуществляющиеся на разных уровнях организации живой природы, излагает важнейшие биологические теории, законы, гипотезы. В связи с этим программа для старшей школы представляет содержание курса биологии как материалы второго, более высокого уровня обучения, построенного на интегративной основе.

Интегрирование материалов из различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств живой природы с позиции принадлежности их к разным структурным уровням организации жизни, их экологизация, культурологическая направленность и личностно-развивающий подход делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне представляют следующие идеи: отличительные особенности живой материи, уровневая организация живой природы, эволюция, многообразие проявления форм жизни, сохранение биологического разнообразия на Земле.

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10 и 11 классов проводится по темам, характеризующим особенности свойств живой природы на молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом, биогеоценотическом и биосферном уровнях организации живой природы.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается изучением свойств популяционно-видового уровня. В 11 классе изучение свойств живой природы начинается с организменного уровня и завершается изучением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изложения содержания курса биологии обеспечивает в 10 классе преемственную связь с курсом биологии 9 класса и межпредметную связь с курсом географии 9 и 10 классов. Изучение в 11 классе процессов и явлений молекулярного уровня жизни позволяет осуществить межпредметную связь с курсом органической химии.

Тематический план с указанием количества часов, определённого для изучения биологии при 1 ч занятий в неделю, в 10 классе - 35 ч, в 11 классе в связи с прохождением выпускниками итоговой аттестации – 34 часа (1 час за счет резервного времени). Второй час резервного времени в 11 классе добавляю на изучение темы «Клеточный уровень жизни». 3 часа резервного времени авторской программы в 10 классе распределяю следующим образом: по 1 часу на изучение тем: «Введение в курс общей биологии», «Биосферный уровень жизни», «Биогеоценотический уровень жизни».

**Применяемые технологии:** проблемное обучение, коммуникативное обучение, проектно-исследовательская технология, технология учебной деловой игры, информационно-коммуникативное обучение, групповые технологии, здоровьесберегающие технологии.

В рамках реализации ФГОС используются в большей мере активные и интерактивные **методы обучения** (метод проектов, проблемный, эвристический, исследовательский, модульного обучения и др.) Наиболее распространенные разновидности активных методов обучения:

- Дидактические игры;
- Анализ конкретных ситуаций;
- Решение проблемных задач;
- Обучение по алгоритму;
- Мозговая атака и пр.

### **Формы диагностики**

ФГОС предусматривает использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (таких как стандартизированные письменные и устные работы, проекты, конкурсы, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения, испытания (тесты) и иное);

Изучение биологии на базовом уровне направлено, главным образом, на реализацию культурологической функции в общих компетентностях биологического образования; на подготовку высокоразвитой личности, способной к активной деятельности; на развитие у обучающихся индивидуальных способностей, формирование современного научного мировоззрения.

### **Место курса биологии в базисном учебном плане**

Учебники биологии для 10 и 11 классов являются двухуровневыми. Их основной материал предназначен для организации обучения в соответствии с требованиями к предметным результатам освоения базового курса биологии в старшей школе. Дополнительный материал предназначен для работы в образовательных учреждениях, где на обучение биологии выделяется дополнительный учебный час в неделю. Этот материал может быть использован на дополнительных уроках либо во внеурочной деятельности. Его также могут использовать обучающиеся, выбравшие биологию для сдачи экзамена по выбору.

Содержание курса биологии 10-11 классов базового уровня, представленное в программе, рассчитано на 70 аудиторных учебных часов. Резервное время используется на изучение проблемных вопросов курса, проведение экскурсий, лабораторных работ, организацию проектно-исследовательской деятельности и т. д.

### **Планируемые результаты освоения курса биологии**

В процессе обучения биологии в 10 и 11 классах предусмотрено достижение учащимися следующих **личностных результатов**:

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Также предусмотрено достижение **метапредметных результатов**, таких как:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, заслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Достижение **предметных результатов** — знаний, умений, компетентностей, характеризующих качество (уровень) овладения учащимися содержанием учебного предмета, предусматривает:

- характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, её уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);
- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Все личностные, метапредметные и предметные результаты при освоении содержания программы курса биологии для 10-11 классов будут проявляться в знаниях, отношениях и деятельности: учебно-познавательной, интеллектуальной, ценностно-ориентационной, трудовой, экокультурной, природоохранной, физической и эстетической.

Дата проведения уроков		№№	Разделы, темы, уроки.	Количество часов	Наглядные и практические методы.	Основные виды учебной деятельности	Знания, умения, навыки.	Региональный компонент	Задание на дом.
план	факт								
Организменный уровень жизни – 45 ч									
1. Живой организм как биологическая система (9 ч)									
		1.1.	Организм как биосистема	2	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие объекты живой природы из различных систематических групп.	Фронтальные: самостоятельная работа с текстом учебника.	Сформировать понятие об организме, органе, органоиде.		§1
		1.2.	Организм как открытая биосистема	1	Таблицы по О.Б., ЦОРы, СД «Биологический словарь».	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Сформировать понятия «метаболизм», «анаболизм», «катаболизм»; охарактеризовать организм как	Гербарии дикорастущих и культурных растений Пермского края	§2

							открытую биосистему.		
		1.3.	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	1	Таблица «Многообразие живых организмов», ЦОРы, видеофрагменты.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Систематизировать и обобщить знания о свойствах одноклеточных организмов.		§3
		1.4.	Свойства многоклеточных организмов.	2	Таблицы по О.Б. «Фотосинтез», «Синтез белка», «Типы питания», «Обмен веществ и превращение энергии», ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа с текстом учебника.	Сформировать понятия «симбионты», «эндобионты», систематизировать знания об обмене веществ и превращении энергии в организме.	На примере живых организмов, обитающих на территории Пермского края	§4
		1.5.	Лабораторная работа № 1 «Свойства живых организмов».	1	Аквариумные рыбки, дождевой червь, моллюски.	Парные: Л.р.- самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов	Особенности многоклеточных организмов, способы добывания пищи животными, способы передвижения живых организмов.	На примере живых организмов, обитающих на территории Пермского края	К § 4
		1.6.	Транспорт веществ в живом организме	1	Таблицы по О.Б., объекты живой природы из различных систематических групп.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем по тексту учебника.	Транспорт веществ у позвоночных и беспозвоночных животных., внутренняя среда организма.		§5
		1.7.	Системы органов многоклеточного организма	1	Таблицы «Опорно – двигательная система», «Дыхательная, выделительная, половая системы», ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа с понятиями и научными терминами. Терминологический диктант.	Строение и функции систем органов животных и растений, целостность многоклеточного организмов и обеспечение их жизнедеятель		§6



							ности.		
		1.8.	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов	2	Таблицы «Нервная система», «Строение цветкового растения», «Одноклеточные организмы», ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Нейрогуморальная регуляция.		§7
		1.9.	Обобщающий урок по теме: «Живой организм как биологическая система».	1	Таблицы по О.Б., анатомии человека, зоологии, объекты живой природы из различных систематических групп, ЦОРы.	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Строение и функции систем органов растений и животных; регуляция процессов жизнедеятельности и организмов, организм как открытая биосистема, свойства организмов.	На примере живых организмов, обитающих на территории Пермского края	§ 1- 7

## 2.Размножение и развитие организмов (7 ч)

		2.1.	Размножение организмов	1	Таблицы по О.Б., СД«Энциклопедия животных» (изд.ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Размножение, оплодотворение, зигота,ген.		§8
		2.2.	Оплодотворение и его значение	2	Таблицы: «Двойное оплодотворение растений», «Оплодотворение» ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа с понятиями и научными терминами. Терминологический диктант	Оплодотворение		§9
		2.3.	Индивидуальное развитие многоклеточного организма – онтогенез	2	Таблицы по О.Б., «Типы размножения организмов», ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Дробление, бластула, гастрюла, дифференциация, зародыш.		§10
		2.4.	Рост и развитие организма	1	Таблицы по О.Б., «Типы размножения организмов», схемы циклов развития растений	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем по тексту учебника.	Рост и развитие организма		§11

					и животных, СД «Энциклопедия животных» (изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.				
		2.5.	Контрольный урок №1 по теме «Живой организм как биосистема, размножение и развитие организмов».	1	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие живой организм как биосистему, рост и развитие организмов.	Индивидуальные: контрольная работа, с использованием тестовых заданий.	Термины и понятия темы «Живой организм как биосистема, размножение и развитие организмов».		§1 - 11
<b>3. Основные закономерности наследования признаков (19ч)</b>									
		3.1.	Генетика – наука о наследовании свойств организмов.	2	Таблицы по О.Б., ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Генетика, наследственность.		§12
		3.2.	Гибринологический метод исследования наследственности.	2	Таблицы по О.Б., иллюстрирующие законы Г.Менделя. изображение и гербарий гороха посевного, СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа с понятиями и научными терминами. Терминологический диктант.	Скращивание, гибрид, гибринологический метод.		§13
		3.3.	Генетические закономерности Г.Менделя. Практическая работа №1. Решение элементарных задач по генетике «Моногибридное скрещивание».	2	Таблицы по О.Б., иллюстрирующие законы Г.Менделя. изображение и гербарий гороха посевного, СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Индивидуальные: самостоятельная работа по решению элементарных задач по генетике.	Генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель, моногибридное скрещивание.		§14

		3.4.	Наследования признаков при дигибридном и полигибридном скрещивании.	2	Таблицы по О.Б., иллюстрирующие законы Г.Менделя. изображение и гербарий гороха посевного, СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Дигибридное скрещивание, закон независимого расщепления.		§15
		3.5.	Практическая работа №2. Решение элементарных задач по генетике «Дигибридное скрещивание».	2	Таблицы по О.Б., иллюстрирующие законы Г.Менделя. изображение и гербарий гороха посевного, СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Индивидуальные: самостоятельная работа по решению элементарных задач по генетике.	Генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель, дигибридное скрещивание.		§15
		3.6.	Наследование при взаимодействии генов.	1	Таблицы по О.Б.: «Законы наследственности», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель		§16
		3.7.	Практическая работа №3. Решение элементарных задач по генетике «Неаллельные взаимодействия генов».	1	Таблицы по О.Б., иллюстрирующие законы Г.Менделя. изображение и гербарий гороха посевного, СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Индивидуальные: самостоятельная работа по решению элементарных задач по генетике.	Генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель.		§16

		3.8.	Ген и хромосомная теория наследственности. Практическая работа №4. Решение элементарных задач по генетике «Сцепленное наследование».	2	Таблицы по О.Б., иллюстрирующие законы Г.Менделя. изображение и гербарий гороха посевного, СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Индивидуальные: самостоятельная работа по решению элементарных задач по генетике.	Генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель, сцепленное наследование, локус.		§17
		3.9.	Генетика пола. Практическая работа №5. Решение элементарных задач по генетике «Генетика пола».	2	Таблицы по О.Б., иллюстрирующие законы Г.Менделя. изображение и гербарий гороха посевного, СД «Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Индивидуальные: самостоятельная работа по решению элементарных задач по генетике.	Генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель, аутосома, пол, половые хромосомы..		§18
		3.10.	Наследственные болезни человека. Этические аспекты медицинской генетики.	2	Таблицы: «Кариотип человека», «Строение ДНК», «Деление клетки», презентация «Наследственные заболевания человека, СД «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Кариотип человека, наследственные аномалии в организме человека.		§19 - 20
		3.11.	Факторы, определяющие здоровье.	1	Таблицы: «Кариотип человека», «Строение ДНК», «Строение животной клетки», СД«Большая	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем по тексту учебника.	Здоровье человека, здоровый образ жизни.		§21

					энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.				
<b>4.Основные закономерности изменчивости.(10 ч)</b>									
		4.1.	Изменчивость – важнейшее свойство организмов.	1					§22
		4.2.	Многообразие форм изменчивости у организмов.	1					§23
		4.3.	Лабораторная работа №2 «Модификационная изменчивость».	1	Таблицы: «Виды изменчивости», Листья березы, каштана, белой акации, вишни, плоды каштанов, линейка.,СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы	Парные: Л.р.-самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов	Формы изменчивости, норма реакции, модификационная изменчивость, вариационный ряд, вариационная кривая.	На примере древесных растений, произрастающих на территории Пермского края	§23
		4.4.	Наследственная изменчивость и её типы.	2	Таблицы: «Виды изменчивости», «Мутации». СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Мутагенез, мутант, мутаген, наследственная изменчивость, типы наследственной изменчивости.		§24
		4.5.	Многообразие типов мутаций.	1	Таблицы: «Пространственная организация нуклеиновых кислот», «Схема репликации ДНК», «Мутации», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Мутация, генная мутация, хромосомная мутация, геномная мутация, соматическая мутация.	На примере живых организмов, обитающих на территории Пермского края	§25
		4.6.	Мутагены и их влияние на живую природу.	2	Таблицы: «Строение ДНК», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по	Мутаген, мутагенез, спонтанный мутагенез, индуцированный	На примере живых организмов, обитающих на территории	§61

					Мефодий»), ЦОРы.	теме урока).	мутагенез.	Пермского края	
		4.7.	Развитие знания о наследственной изменчивости.	1	Таблицы: «Закон гомологических рядов», «Центры происхождения животных», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем по тексту учебника.	Онтогенетическая изменчивость.		§27
		4.8.	Контрольный урок № 2 по теме: «Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков».	1	Таблицы «Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков».	Индивидуальные: контрольная работа, с использованием тестовых заданий	Термины и понятия по теме: «Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков».		§12 - 27
<b>5.Селекция и биотехнология на службе человечества (7ч)</b>									
		5.1.	Генетические основы селекции.	1	Таблицы: «Сорта с\х растений». «Породы домашних животных», СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Селекция, гибридизация, искусственный отбор, полиплоидия, гетерозис, методы селекции.		§28
		5.2.	Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.	1	Таблицы: «Центры происхождения растений и животных». СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем по тексту учебника.	Центр происхождения растений и животных.		§29
		5.3.	Достижения селекции растений и животных.	1	Таблицы: с изображением культурных	Фронтальные: проектная деятельность	Инбридинг, аутбридинг, сорт, порода, штамм.		§30

					растений и пород животных. СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	(составление презентации по теме урока).			
		5.4.	Биотехнология её направления и значение.	2	Таблицы: «Многообразие микроорганизмов», «Строение ДНК», СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Биотехнология, генная инженерия.		§31
		5.5.	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.	2	Таблицы: «Многообразие микроорганизмов», «Строение ДНК», «Строение животной клетки», СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Генетически модифицированные культуры, клон, клонирование.		§32
		5.6.	Обобщающий урок по теме: «Селекция и биотехнология на службе человечества».	1	Таблицы по теме: «Селекция и биотехнология на службе человечества».	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Термины и понятия темы: «Селекция и биотехнология на службе человечества».		§28 - 32
<b>6. Царство Вирусы, его разнообразие и значение (8ч)</b>									
		6.1.	Неклеточные организмы – вирусы.	1	Таблицы по теме: «Вирусы и бактериофаги», «Строение животной клетки», СД«Энциклопедия животных» и	Фронтальные: самостоятельная работа с понятиями и научными терминами. Терминологический диктант.	Вирус, вирион, бактериофаг.		§33

					«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.				
		6.2.	Строение и свойства вирусов.	1	Таблицы по теме: «Вирусы и бактериофаги», «Строение животной клетки», «Строение вирусов», СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем по тексту учебника.	Вирус, вирион, капсид, бактериофаг.		§34
		6.3.	Вирусные заболевания.	2	Таблицы по теме: «Вирусы и бактериофаги», «Строение животной клетки», СД«Энциклопедия животных» и «Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем по тексту учебника.	Вирус, вирион, капсид, бактериофаг.		§35
		6.4.	Вирусные заболевания человека(СПИД).	1	Таблицы по теме: «Вирусы и бактериофаги», «Строение вирусов», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	ВИЧ- инфекция, «СПИД», профилактические прививки.		§35
		6.5.	Лабораторная работа №3 «Вирусные заболевания растений».	1	Таблицы по теме: «Вирусы и бактериофаги», «Строение СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»),	Парные: Л.р.-самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов	Вирус, вирион, капсид, бактериофаг.		§35



					ЦОРы.вирусов»,				
		6.6.	Организменный уровень жизни и его роль в природе.	1	Таблицы по О.Б., СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Уровни организации жизни.		§36
		6.7.	Обобщающий урок по теме: «Царство Вирусы, его разнообразие и значение».	1	СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Термины и понятия темы: «Царство Вирусы, его разнообразие и значение».		§33 - 36
<b>Раздел II. Клеточный уровень жизни - 26ч</b>									
<b>7. Строение живой клетки (16ч)</b>									
		7.1.	Из истории развития науки о клетке.	1	Таблицы по О.Б., СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Цитология, клетка.		§37
		7.2.	Клеточная теория, её основные положения.	2	Таблицы по О.Б., СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна, единство органического мира.		§38
		7.3.	Современные методы цитологических исследований.	1	СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Методы исследования клетки живого, клеточные культуры.		§39
		7.4.	Основные части клетки.	2	Таблица «Строение клетки растений и клетки животных», разборная модель эукариотической клетки, СД«Большая энциклопедия»(изд.	Фронтальные: самостоятельная работа с понятиями и научными терминами. Терминологический диктант.	Эукариоты, прокариоты.		§40

					ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.				
		7.5.	Поверхностный комплекс клетки.	1	Таблица «Строение клетки растений и клетки животных», разборная модель эукариотической клетки, СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Поверхностный комплекс клетки, биологическая мембрана, клеточная стенка, плазмалемма.		§41
		7.6.	Цитоплазма и её структурные компоненты.	1	Таблица «Строение клетки растений и клетки животных», разборная модель эукариотической клетки, СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Цитоплазма, органы, органоиды.		§42
		7.7.	Немембранные органоиды клетки.	2	Таблица «Строение клетки растений и клетки животных», разборная модель эукариотической клетки, СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Микротрубочки, микрофиломенты, механизм транспорта веществ в живой клетке.		§43
		7.8.	Мембранные органоиды клетки.	2	Таблица «Строение клетки растений и клетки животных», разборная модель эукариотической клетки, СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Комплекс Гольджи, митохондрии, лизосомы, эндоплазматическая сеть.		§44
		7.9.	Двухмембранные органоиды клетки.	1	Таблица «Строение клетки растений и клетки животных»,	Фронтальные: самостоятельная работа-	Особенности строения пластид, митохондрий.		§45

					разборная модель эукариотической клетки, СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.			
		7.10.	Ядерная система клетки.	1	Таблица «Строение клетки растений и клетки животных», разборная модель эукариотической клетки, СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Ядро, ядерная система клетки.		§46
		7.11.	Хромосомы, их строение и функции.	1	Таблица «Строение клетки растений и клетки животных», разборная модель эукариотической клетки, СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Хромосома, кариотип.		§47
		7.12.	Особенности клеток прокариот.	1	Таблица «Строение эукариотической клетки», «Строение клетки бактерий», «Разнообразие бактерий», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Прокариоты.		§48
		7.13.	Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.	2	Таблица «Строение эукариотической клетки», «Растительная и животная клетки», «Ткани», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Гипотеза, эукариоты.		§49

					Мефодий»), ЦОРы.				
		7.14.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	1	Таблица «Строение эукариотической клетки», «Растительная и животная клетки», «Ткани», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Ароморфозы клеточного уровня.		§50
		7.15.	Лабораторная работа № 4 «Изучение многообразия в строении клеток».	1	Таблица «Строение эукариотической клетки», «Растительная и животная клетки», «Ткани», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы	Парные: Л.р.-самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов.	Термины и понятия темы: «Клетка как этап эволюции живого в истории Земли».		§50
		7.16.	Обобщающий урок по теме: «Строение живой клетки».	1	Таблицы по теме: «Строение живой клетки».	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Термины и понятия по теме: «Строение живой клетки».		§37 - 50

### 8. Процессы жизнедеятельности клетки (10 ч)

		8.1.	Клеточный цикл.	2	Таблица и аппликация «Деление клетки», презентация «Митоз и мейоз», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Мефодий»), ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Клеточный центр, интерфаза, митоз.		§51
		8.2.	Деление клетки – митоз.	2	Таблица и аппликация «Деление клетки», «Строение ДНК», презентация «Митоз и мейоз», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза.		§52

					Методий)), ЦОРы.				
		8.3.	Лабораторная работа №5 «Изучение свойств клетки».	1	Таблица и аппликация «Деление клетки», «Строение ДНК», презентация «Митоз и мейоз», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Методий)), ЦОРы.	Парные: Л.р.- самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов	Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза.		§52
		8.4.	Мейоз – редукционное деление клетки.	2	Таблица и аппликация «Деление клетки», «Строение ДНК», «Кроссинговер», презентация «Митоз и мейоз», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Методий)), ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет – ресурсов.	Фазы мейоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза.		§53
		8.5.	Практическая работа № 6. Решение задач «Мейоз, митоз».	2	Таблица и аппликация «Деление клетки», «Строение ДНК», «Кроссинговер», презентация «Митоз и мейоз», СД«Большая энциклопедия»(изд. ООО «Кирилл и Методий)), ЦОРы	Индивидуальные: самостоятельная работа по решению элементарных задач по делению клеток путем митоза и мейоза.	Интерфаза, фазы мейоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза.		§53
		8.6.	Образование мужских гамет- сперматогенез.	1	Таблицы «Митоз»,» ООО «Кирилл»«Мейоз и митоз», СД «Большая энциклопедия и Методий», ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа- составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Гаметогенез, сперматогенез.		§54
		8.7.	Образование женских половых клеток –оогенез.	1	Таблица «Мейоз», СД «Большая энциклопедия»	Фронтальные самостоятельная работа-	Гаметогенез, оогенез.		§55

					«Кирилл и Мефодий», ЦОРы	составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.			
		8.8.	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	1	Таблицы «Растительная и животная клетки», «Деление клетки», модели аппликации деления клетки, Ки СД «Большая энциклопедия Кирилл и Мефодий», ЦОРы	Фронтальные: с использованием интернет ресурсов.	«Клеточный уровень организации Понятие живой материи».		§56
		8.9.	Обобщающий урок по теме: «Процессы жизнедеятельности клетки».	1	Таблицы по теме: «Процессы жизнедеятельности клетки».	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Термины и понятия по теме: «Клеточный уровень организации жизни».		§51 - 56
		8.10.	Контрольный урок № 3 по теме: «Клеточный уровень организации жизни».	1	Таблицы по теме: «Клеточный уровень организации жизни».	Индивидуальные: контрольная работа, с использованием тестовых заданий	Термины и понятия по теме: «Клеточный уровень организации жизни».		§37 - 56

### Раздел III. Молекулярный уровень организации жизни – 31ч.

#### 9. Молекулярный состав живых клеток (11ч)

		9.1.	Основные химические соединения живой материи.	1	Таблицы «Содержание химических элементов в клетке», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Макроэлементы, микроэлементы.		§57
		9.2.	Химические соединения в живой клетке.	1	Таблицы «Содержание химических элементов в клетке», СД «Большая	Фронтальные: с использованием интернет ресурсов.	Неорганические вещества клетки, органические вещества клетки.		§58

					энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.				
		9.3.	Органические соединения клетки – углеводы.	1	Таблицы «Содержание химических элементов в клетке», «Строение и функции углеводов», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Моносахарид, полисахарид.		§59
		9.4.	Липиды и белки.	1	Таблицы «Содержание химических элементов в клетке», «Строение и функции белков», «Строение и функции липидов», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Белки, липиды, фосфолипиды.		§59
		9.5.	Лабораторная работа №6 «Органические вещества клетки».	1	Таблицы «Содержание химических элементов в клетке», «Строение и функции белков», «Строение и функции липидов», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Парные: Л.р.- самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов	Термины и понятия темы: «Органические вещества клетки».		§60
		9.6.	Нуклеотиды и нуклеиновые кислоты.	2	Таблицы «Содержание химических элементов в клетке», «Строение молекулы ДНК», СД «Большая	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Нуклеотид, дезоксирибоза, антипараллельнос ть, спирализация, рибонуклеиновая кислота.		§61

					энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.				
		9.7.	Практическая работа №7. Решение задач по теме «Молекулярная биология».	1	Таблицы «Содержание химических элементов в клетке», «Строение молекулы ДНК», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Индивидуальные: самостоятельная работа по решению элементарных задач по делению клеток путем митоза и мейоза.	Нуклеотид, дезоксирибоза, антипараллельнос ть, спирализация, рибонуклеиновая кислота.		§61
		9.8.	Компактизация молекул ДНК в ядрах клеток эукариот.	2	Таблицы по О.Б. «Содержание химических элементов в клетке», «Строение ДНК», «Структура и функции белков», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные самостоятельная работа- составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Дезоксирибонукле опротеид, спирализация, хроматин, компактизация, нуклеосома.		§62
		9.9.	Рибонуклеиновые кислоты: многообразие, структура и свойства.	2	Таблицы по О.Б. «Строение ДНК», «Строение РНК», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Рибонуклеиновая кислота, рибоза.		§63
		9.10.	Наследственная информация, её хранение и передача.	1	Таблицы по О.Б. «Строение ДНК», «Строение РНК», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные самостоятельная работа- составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Наследственная наследственность.		§64
		9.11.	Молекулярные основы гена и генетический код.	1	Таблицы по О.Б. «Строение ДНК», «Строение РНК», СД «Большая энциклопедия»	Фронтальные самостоятельная работа- составление опорных схем и	Ген, генетический код.		§65



					«Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	таблиц по тексту учебника.			
<b>10. Химические процессы в молекулярных системах (13ч)</b>									
		10.1.	Биосинтез белков в живой клетке.	2	Таблицы по О.Б : «Строение клетки», «Структура и функции белков», «Структура и функции нуклеиновых кислот», «Синтез белка», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные: с использованием интернет ресурсов.	Биосинтез, матрица, транскрипция, оперон.		§66
		10.2.	Трансляция как этап биосинтеза белков.	1	Таблицы по О.Б : «Структура и функции белков», «Структура и функции нуклеиновых кислот», «Синтез белка», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные: самостоятельная работа с понятиями и научными терминами. Терминологический диктант.	Трансляция, триплет.		§67
		10.3.	Молекулярные процессы синтеза у растений.	2	Таблицы по О.Б : «Строение растительной клетки», «Фотосинтез», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Фотосинтез, пигмент, антенный комплекс, электрон – транспортная цепь.		§68
		10.4.	Энергетический этап фотосинтеза у растений.	1	Таблицы по О.Б : «Строение растительной клетки», «Фотосинтез», СД «Большая	Фронтальные: с использованием интернет ресурсов.	Фотосистема, реакционный центр, фосфорилирование.		§69

					энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.				
		10.5.	Пути ассимиляции углекислого газа.	1	Таблицы по О.Б : «Строение растительной клетки», «Фотосинтез», СД «Большая энциклопедия» «Кирилл и Мефодий», ЦОРы.	Фронтальные самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Темновая фаза фотосинтеза, цикл Кальвина.		§70
		10.6.	Лабораторная работа № 7 «Ферментативные процессы в клетке».	1	Таблицы по О.Б. «Ферментативные процессы в клетке».	Парные: Л.р.-самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов	Термины и понятия темы: «Органические вещества клетки».		§70
		10.7.	Бактериальный фотосинтез и хемосинтез.	2	Таблицы по О.Б : «Строение бактериальной клетки», «Фотосинтез», «Хемосинтез», СД «Большая энциклопедия» ООО «Кирилл и Мефодий».	Фронтальные самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Бактериальный фотосинтез, хемосинтез.		§71
		10.8.	Молекулярные энергетические процессы.	1	Таблицы по О.Б. «Метаболизм», «Строение АТФ», «Обмен веществ и превращение энергии», СД «Большая энциклопедия» ООО «Кирилл и Мефодий».	Фронтальные: с использованием интернет ресурсов.	Биологическое окисление, клеточное дыхание, гликолиз.		§72
		10.9.	Кислородный этап биологического окисления.	1	Таблицы по О.Б. «Метаболизм», «Строение АТФ», «Обмен веществ и превращение энергии», СД	Фронтальные самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту	Цикл Кребса, окислительное фосфорилирование.		§73

					«Большая энциклопедия» ООО «Кирилл и Мефодий».	учебника.			
		10.10.	Молекулярные основы обмена веществ живой клетки.	1	Таблицы по О.Б. «Метаболизм», «Строение АТФ», «Обмен веществ и превращение энергии», СД «Большая энциклопедия» ООО «Кирилл и Мефодий».	Фронтальные самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Ассимиляция, диссимиляция, обмен веществ.		§74
		10.11.	Молекулярный уровень организации жизни: его роль в природе.	1	Таблицы «Уровни организации живого», «Строение ДНК», «Структура и функции углеводов», «Строение и функции белков», «Строение и функции липидов», СД «Большая энциклопедия» ООО «Кирилл и Мефодий».	Фронтальные самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Молекулярный уровень организации живого.		§75
		10.12.	Обобщающий урок по теме «Химические процессы в молекулярных системах».	1	Таблицы по теме «Молекулярный уровень организации жизни».	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Термины и понятия по теме: по теме «Химические процессы в молекулярных системах».		§61 - 75
		10.13.	Контрольный урок №4 «Молекулярный состав живых клеток. Химические процессы в молекулярных системах».	1	Таблицы по О.Б. по теме: «Молекулярный состав живых клеток. Химические процессы в молекулярных системах».	Индивидуальные: контрольная работа, с использованием тестовых заданий	Термины и понятия по теме: «Молекулярный состав живых клеток. Химические процессы в молекулярных системах».		§57 - 75

## 11. Время экологической культуры (6 ч) + 1ч заключение

		11.1.	Химические элементы в оболочках Земли и их значение в жизни живых организмов.	1	Таблицы «Биосфера», «Цепи питания», «Кругорот углерода», «Круговорот азота», СД «Большая энциклопедия» ООО «Кирилл и Мефодий».	Фронтальные: с использованием интернет ресурсов.	Химические элементы оболочек Земли.		§76
		11.2.	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	1	Таблицы «Действие факторов среды на живые организмы», «Биосфера», «Цепи питания», СД «Большая энциклопедия» ООО «Кирилл и Мефодий».	Фронтальные самостоятельная работа-составление опорных схем и таблиц по тексту учебника.	Глобальная проблема, устойчивое развитие, экологическое образование.		§77
		11.3.	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	2	Таблицы «Действие факторов среды на живые организмы», «Биосфера», «Цепи питания», СД «Большая энциклопедия» ООО «Кирилл и Мефодий».	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Глобальная проблема, устойчивое развитие, экологическое образование.		§77
		11.4.	Структурные уровни организации живой материи.	2	Таблицы «Уровни организации живого», «Строение клетки», «Многообразие живых организмов», «Строение экосистемы», «Биосфера», СД «Большая энциклопедия» ООО «Кирилл и Мефодий».	Фронтальные: с использованием интернет ресурсов.	Разнообразие уровней жизни.		§78

		11.5.	Обобщающий урок по теме «Время экологической культуры».	1	Таблицы по теме «Время экологической культуры».	Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Термины и понятия по теме «Время экологической культуры».		§76 - 78
		11.6.	Итоговая контрольная работа по курсу.	1		Фронтальные: проектная деятельность (составление презентации по теме урока).	Термины и понятия за курс 11 класса.		§1 – 75
		11.7.	Заключение	1					
		11.8-11.10	Резерв						
			<b>Итого:</b>	<b>105ч</b>	<b>К.Р. - 4</b>	<b>П.Р.- 7</b>	<b>Л.Р. -7</b>		