**Пояснительная записка**

Общая биология. 11 класс (химико – биологический профиль).

Автор А.В.Теремов, Р.А.Петросова.

3 часа в неделю (102 ч.).

Рабочая программа составлена на основе Программы для общеобразовательных учреждений.Биология. Биологические системы и процессы. 10-11 классы (профильный уровень) / авт.- сост. А.В.Теремов, Р.А.Петросова.- М: Мнемозина, 2020.

УМК.

Учебник. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология.Биологические системы и процессы.

11 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений (профильный уровень).- М.: Мнемозина. 2020.

**Цель:** овладение учащимися системой общих естественно- научных и специальных биологических знаний, обеспечивающих формирование рационального мировоззрения личности и нравственно-этического отношения к живой природе.

**Задачи:**

- усвоение учащимися знаний о многообразии живых тел природы, уровнях организации биологических систем, сущности происходящих в биологических системах процессов и их особенностях;

- ознакомления учащихся с методами познания живой природы; проведения наблюдений за биологическими объектами, явлениями; использование приборов и инструментов для рассмотрения клеток тканей, органов, организмов; организация и проведение натурных и лабораторных экспериментов;

- овладение учащимися умениями находить и использовать информацию о биологических объектах и явлениях, современных исследованиях в биологии, медицине , экологии, о факторах здоровья и риска для организма человека; работать с определителями и справочниками, графиками и таблицами; использовать знания для объяснения биологический процессов;

- приобретение учащимися компетентности в рациональном использовании природных ресурсов, защите окружающей среды от воздействия неблагоприятных факторов;

- становление и развитие познавательных интересов учащихся,мыслительных и творческих способностей в процессе изучения живой природы и использование приобретенных знаний в повседневной жизни; формирование целостного мышления при познании живой природы;

- воспитание рационального мировоззрения учащихся, ценностного отношения к живой природе в целом и отдельным ёе объектам и явлениям; формирование у учащихся экологической генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграция естественно – научных знаний.

**Почасовая разбивка по темам:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | История эволюционного учения | 7ч. |
| 2 | Микроэволюция | 10ч. |
| 3 | Макроэволюция | 7ч. |
| 4 | Возникновение и развитие жизни на Земле. | 14ч. |
| 5 | Человек – биосоциальная система | 19ч. |
| 6 | Экология – наука о надорганизменных системах. | 2ч. |
| 7 | Организмы и среда обитания. | 14ч. |
| 8 | Экологическая характеристика вида и популяции. | 5ч. |
| 9 | Сообщества и экологические системы. | 10ч. |
| 10 | Биосфера – глобальная экосистема. | 3ч. |
| 11 | Человек и окружающая среда. | 10ч. |

**Формы контроля**

Регулярный тематический контроль с помощью разноуровневых тестов, биологических

задач, творческих заданий, что позволяет закреплять теоретические знания на высоком

уровне, а лабораторные и практические работы формируют основные биологические

умения и навыки, а также межпредметные компетенции, необходимые при подготовке

к ЕГЭ. В конце изучения каждой темы предусмотрены контрольные работы.

**Образовательные технологии:**

 Проблемно – развивающее обучение.

Технология игрового обучения.

Исследовательская деятельность.

Технология проектирования.

Коллективный способ изучения.

**Методы достижения целей.**

Данная программа реализуется при сочетании разнообразных форм и методов обучения:

**Виды обучения:**

объяснительно-репродуктивный,

проблемный,

развивающий,

алгоритмизированный.

**Формы обучения:**

групповые,

фронтальные,

индивидуальные.

**Методы обучения:**

словесные,

наглядные,

практические

Рабочей программой предусмотрены уроки обобщающего повторения, которые проводятся с целью систематизации знаний по темам, для достижения результатов уровня обученности, для осуществления тематического контроля.

**Типы уроков:**

- проблемно-практические дискуссии (коллективная работа).

- практические занятия (коллективная работа);

- проблемно-лабораторные занятия (групповая работа);

- исследовательские уроки (индивидуальная работа);

- урок-лекция;

- урок решения задач;

- урок-конференция;

- комбинированный урок

- урок-консультация;

- урок-зачет.

**Планируемые результаты образовательной деятельности учащихся.**

В результате изучения предмета «Биология» старшеклассники смогут:

Называть:

- основные вехи в истории биологии; имена выдающихся ученых- биологов;

- научные факты. Законы, теории, концепции современной биологии; биологические системы разного уровня организации;

- причины, приведшие к дифференциации биологических знаний на отдельные отросли; другие науки, связанные с биологией.

Характеризовать:

- естественно – научные, социально – исторические предпосылки важнейших открытий в биологических науках;

- биологические системы и происходящие в них процессы;

- методы изучения биологических систем и явлений живой природы;

- систему взглядов человека на живую природу и место в ней человека.

Обосновывать:

- значение научных открытий в биологии, медицине, экологии для общечеловеческой культуры;

- неизбежность синтеза естественно – научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

- меры безопасного поведения в окружающей природной среде, в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Сравнивать:

- разные биологические концепции и теории;

- взгляды на взаимоотношения человека и природы на разных исторических этапах развития общества;

- естественно – научные и социогуманитарные подходы к рассмотрению человека и природы, материальные и духовные начала в его мышлении.

Оценивать:

- значение важнейших научных открытий для биологии, медицины и экологии;

- информация о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии, их практическое и нравственно – этическое значение;

- возможные последствия своей деятельности для существования отдельных биологических объектов, целых природных сообществ и экосистем.

Приводить примеры:

- использовать достижений современной биологии для решения экологических, демографических и социально – экономических проблем;

- положительного и отрицательного влияния человека на живую природу;

- применения биологических и экологических знаний для сохранения биоразнообразия как условия устойчивого существования биосферы.

Делать выводы:

- о социокультурных, филологических и экономических причинах развития биологии и экологии;

- о необходимости рассмотрения основных концепций биологии и экологии в аспекте их исторической обусловленности, экономической значимости;

- о результатах проведенных биологических, экологических наблюдений и экспериментов.

Соблюдать:

- правила бережного отношения к природным объектам, имеющим важное значение для устойчивого сосуществования человечества и природы;

- меры профилактики вирусных заболеваний человека, генные болезни и болезней с наследственной предрасположенностью.

**Литература для учителя:**

1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
4. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 1986.
5. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.
6. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
7. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
8. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
9. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
10. Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 1999.
11. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
12. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
13. Регионализация курса биологии в образовательных учреждениях Республики Татарстан - Казань, 2002
14. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
15. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.
16. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.
17. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089;
18. Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
19. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.

**Литература для учащихся:**

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
4. Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Стамбровская В.М. Пособие по биологии для абитуриентов. – Мн.: Вышэйшая школа, 1996.
5. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
7. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.
9. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
10. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: А.А. Биология. – Киев: Высшэйшая школа, 1987.
11. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

**Электронные издания:**

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

**Интернет-ресурсы:**

1.       **http://bio.1september.ru** - газета «1 сентября. Биология» - приложение

2.       **www.bio.nature.ru** - научные новости биологии

3.       **www.edios.ru** - Эйдос - центр дистанционного образования

4.       **www.km.ru/education** -Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

5**.** www.standart.edu.ru – Федеральный государственный образовательный стандарт.

**Предмет «Общая биология» 11 класс**

102 часа(3 ч. в неделю) автор А.В.Теремов, Р.А.Петросова.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер и тема урока | Кол-во часов | Основные понятия и термины | Лит-ра, оборудование | Основные методы, приемы | нац-но – регион. компонент | Внеклассна работа |
| Глава1. История эволюционного учения (7ч.) | | | | | | |
| 1.Зарождение эволюционных представлений | 1 | Эволюция. Учение о первоначалах. Искусственные системы. Вид. Бинарная номенклатура. Креационизм | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &1 |
| 2.Первые эволюционные концепции | 1 | Трансформизм. Концепция единого плана строения. Градация. Градуалистическая концепция. Принцип корреляции. Теория катастроф. | Учебник. Презентация | Лекция |  | &2 |
| 3.Предпосылки возникновения дарвинизма. Научная деятельность Ч.Дарвина | 1 | Учение о зародышевом сходстве. Исторический метод. | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &3 |
| 4.Эволюция культурных форм организмов (по Ч.Дарвину) | 1 | Наследственность. Изменчивость: определенная (групповая), неопределенная (индивидуальная), соотносительная (коррелятивная). Искусственный отбор. | Учебник. Презентация | Лекция |  | &4 |
| 5.Эволюция видов в природе (по Ч.Дарвину) | 1 | Борьба за существование. Естественный отбор. Приспособления. Принцип относительной органической целесообразности. Дивергенция. Монофилитическое видообразование. | Учебник. Таблицы. Презентация | Лекция |  | &5 |
| 6.Развитие эволюционной теории Ч.Дарвина. | 1 | Классический дарвинизм. Исторический подход. Мутационная теория эволюции. Синтетическая теория эволюции | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &6 |
| 7.Обобщение | 1 | Глава 1. История эволюционного учения |  | Семинар. Зачет |  | &1-6 |
| Глава 2.Микроэволюция (10ч.) | | | | | | |
| 8.Генетические основы эволюции | 1 | Микроэволюция. Элементарный эволюционный материал. Элементарная единица эволюция. Генофонд. Панмиксия. Закон генетического равновесия. Идеальная популяция. Элементарное эволюц. явление | Учебник. Таблицы. | Лекция |  | &7 |
| 9.Движущие силы (факторы) эволюции | 1 | Мутационный процесс. Комбинативная изменчивость. Популяционные волны Дрейф генов | Учебник. Таблицы | Лекция с элементами беседы | Использование местного материала | &8 |
| 10.Движущие силы (факторы) эволюции | 1 | Миграция. Изоляция. Эффект основателя. | Учебник. Таблицы | Лекция с элементами беседы | Использование местного материала | &8 |
| 11.Естественный отбор | 1 | Естественный отбор: индивидуальный, групповой. Предпосылки естественного отбора Борьба за существование: прямая, косвенная. Соотбор | Учебник. | Лекция с элементами беседы | Использование местного материала | &9 |
| 12.Формы естественного отбора. | 1 | Естественный отбор: стабилизирующий, движущий, разрывающий (дизруптивный) | Учебник. Таблицы | Лекция с элементами беседы | Использование местного материала | &10 |
| 13.Приспособленность организмов. | 1 | Адаптация. Адаптациогенез. Преадаптация. Приспособления. Защитная окраска. Маскировка. Мимикрия. Средства пассивной защиты. Относительная целесообразность | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа | Использование местного материала | &11 |
| 14.Примеры приспособленности организмов | 1 | Лаб раб.№1 «Описание приспособ-ленности организмов и её относительного характера» |  | Самостоятельная работа |  | &11 |
| 15.Вид, его критерии и структура. | 1 | Вид. Критерии вида. Полиморфизм. Виды – двойники. Ареал. Экологическая ниша. Видовой кариотип. Космополиты. Эндемики. Подвиды. Экотипы. Популяции  Лаб. раб №2 «Изучение критериев вида» | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа  Самостоятельная работа | Использование местного материала | &12 |
| 16.Видообразование | 1 | Видообразование: аллопатрическое (географическое, экологическое), симпатрическое (полиплоидизация, гибридогенное) | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа | Использование местного материала | &13 |
| 17.Обобщение | 1 | Глава №2. Микроэволюция |  | Семинар. Зачет |  | &7-13 |
| Глава 3. Макроэволюция (7ч.) | | | | | | |
| 18.Палеонтологические и биогеографические методы изучения эволюции | 1 | Макроэволюция. Палеонтология. Переходные формы. Филогенетические ряды. Биогеография. Дрейф континентов. | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &14 |
| 19.Эмбриологические и сравнительно – морфологические методы изучения эволюции. | 1 | Эмбриология. Морфология. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон  Органы: гомологичные, аналогичные. Рудименты. Атавизмы. | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &15 |
| 20.Молекулярно – биохимические, генетические и математические методы изучения эволюции. | 1 | Аминокислотная последовательность белков. Генетический код. Биохимическая гомология. Компьютерное моделирование. | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &16 |
| 21.Направления и пути эволюции. | 1 | Биологический прогресс и регресс. Ароморфоз. Идиоадаптация. Общая дегенерация. Специализация. Лаб.раб. №3 «Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных» | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа  Самостоятельная работа | Использование местного материала | &17 |
| 22.Формы направленной эволюции. | 1 | Эволюция: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &18 |
| 23.Общие закономерности (правила)эволюции | 1 | Правила эволюции: направленность, необратимость, происхождение от неспециализированных предков, прогрессирующая специализация, адаптивная радиация, чередование главных направлений, неравномерность, ускорение темпов, неограниченность | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &19 |
| 24.Обобщение. | 1 | Глава3. Макроэволюция |  | Семинар. Зачет. |  | &14-19 |
| Глава 4. Возникновение и развитие жизни на Земле (14 ч.) | | | | | | |
| 25.Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. | 1 | Теология. Биогенез. Абиогенез. Креационизм. Самопроизвольное зарождение жизни. Витализм. Стационарное состояние жизни. Панспермия. Биопоэз | Учебник. Таблицы. | Лекция |  | &20 |
| 26.Основные этапы неорганической эволюции. | 1 | Гипотезы: коацерватная, первичного бульона, генетическая. Коацервация. Протеиноиды. Микро-сферы. Рибозимы. Пробионты. | Учебник. Презентация. | Лекция |  | &21 |
| 27.Начало органической эволюции | 1 | Одноклеточные организмы. Гипотезы: мембраногенеза, симбиогенеза | Учебник. Таблицы. | Лекция |  | &22 |
| 28.Формирование надцарств организмов | 1 | Прогенот. Прокариоты. Эукариоты. Неклеточные организмы. Дробянки. Растения. Животные. Грибы. Вирусы. Многоклеточность. Дифференциация (специализация) клеток. | Учебник. Таблицы. | Лекция |  | &23 |
| 29.Основные этапы эволюции растительного мира | 1 | Водоросли. Риниофиты. Мхи. Папоротники. Голосеменные. Покрытосеменные. Спорофит. Гаметофит | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа | Использование местного материала | &24 |
| 30.Основные этапы эволюции животного мира. | 1 | Простейшие. Пластинчатые. Кишечнополостные. Плоские черви. Членистоногие.Хордовые. Эктодерма. Мезодерма. Энтодерма Двусторонняя симметрия. Конечности. Хитиновый покров.Легкие. Внутренний скелет. Амниотическое яйцо.Теплокровность. Сложное поведение | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа | Использование местного материала | &25 |
| 31.История Земли и методы её изучения. | 1 | Геохронология. Радиометрическое датирование. Геохронологическая шкала. Криптозой. Фанерозой | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &26 |
| 32.Развитие жизни в архее и протерозое | 1 | Катархей, архей, архебактерии, цианобактерии, строматолиты, протерозой, точка Пастера. | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &27 |
| 33.Развитие жизни в палеозое | 1 | Палеозой. Пангея. Тетис. Кембрий. Трилобиты. Археоцитаты. Ордовик. Панцирные и кистеперые рыбы. Ихтиостеги. Стегоцефалы. Карбон. Лепидодентроны. Сигиллярии. Каламиты. Птеридоспермы. Кордаиты. Котилозавры. Пермь | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа | Использование местного материала | &28 |
| 34.Развитие жизни в мезозое | 1 | Мезозой. Гондвана. Лавразия. Триас. Хвойные. Гинкговые. Саговниковые. Белемниты. Аммониты. Триконодонт. Юра. Динозавры. Археоптерикс. Пртоавис. Мел, Покрытосеменные. | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа | Использование местного материала | &29 |
| 35.Развитие жизни в кайнозое. | 1 | Кайнозой. Палеоген. Неоген. Антропоген. Третичный период. Диатрима. Махайрод. Индрикотерий. Мастодонт. Базилозавр. Дриопитек  Четвертичный период. Мамонт. Шерстистый носорог | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа | Использование местного материала | &29 |
| 36.Современная система органического мира | 1 | Архебактерии. Эубактерии. Оксифотобактерии. Багрянки. Настоящие водоросли. Высшие растения. Одноклеточные. Многоклеточные. Грибы. Биоразнообразие | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа | Использование местного материала | &30 |
| 37.Обобщение | 1 | Глава 4. Возникновение и развитие жизни на Земле |  | Семинар. зачет |  | &20-30 |
| 38.Резерв | 1 |  |  |  |  |  |
| Глава 5. Человек – биосоциальная структура | | | | | | |
| 39.Антропология –наука о человеке | 1 | Антропологтя. Морфология. Антропогенез. Расоведение. Методы антропологии: антропометрические, реконструкции, этнографические, экологические. | Учебник. Таблицы. | Лекция |  | &31 |
| 40.Становление представлений о происхождении человека. | 1 | Антропогонические мифы. Сказание о сотворении человека. Антропогенная гипотеза антропогенеза. Симиальная теория антропогенеза. | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &32 |
| 41.Трудовая теория антропогенеза Ф.Энгельса. | 1 | Статья Ф.Энгельса «Роль труда в процессе превращения обезъяны в человека». | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &32 |
| 42.Сходство человека с животными | 1 | Высшие человекообразные обезьяны. Люди. Человек разумный. Реакция преципитации  Метод гибридизации ДНК. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы |  | &33 |
| 43.Отличие человека от животных. | 1 | Прямохождение. Рука. Позвоночник S-образной формы. Сводчатая стопа. Подбородочный выступ. Вторая сигнальная система. Внегенетический способ передачи информации. Систематическое изготовление орудий | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы |  | &34 |
| 44.Движущие силы антропогенеза. | 1 | Наследственная изменчивость. Увеличение радиационного фона. Естественный отбор: индивидуальный, групповой, биосоциальный. Групповое сотрудничество. Общение. Орудийная деятельность. Постоянные жилища. Мясная пища. Альтруизм. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы |  | &35 |
| 45.Основные стадии антропогенеза: дриопитеки. | 1 | Дриопитеки. Кениапитеки. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы |  | &36 |
| 46.Протоантроп – предшественник человека. | 1 | Протантроп. Австралопитеки. Презинджантроп. Человек умелый. Олдавайская культура | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы |  | &36 |
| 47.Архантроп – древнейший человек. | 1 | Архантроп. Питекантроп. Синантроп. Гейдельбергский человек. Человек прямоходящий. Ашельская культура. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы |  | &36 |
| 48.Палеоантроп – древний человек. | 1 | Палеоантроп. Неандерталец. Человек разумный. Мустьерская культура | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы |  | &36 |
| 49.Неоантроп – человек современного типа | 1 | Неоантроп. Кроманьонец. Шательперронская культура. Неолитическая революция. Первобытное искусство. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы |  | &36 |
| 50.Эволюция современного человека | 1 | Эволюция индивидов. Полиморфизм. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы |  | &37 |
| 51.Человеческие расы: время, место и причины возникновения. | 1 | Расы: большие, малые, переходные; европеоидная, негро – австралоидная, монголоидная. Расогенез. Полицентризм. Моноцентризм. | Учебник. Таблицы. | Лекция |  | &38 |
| 52.Единство человеческий рас | 1 | Метисация. Социальный дарвинизм. Расизм. Расовая антропология. Расовая гигиена. | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &38 |
| 53.Приспособленность человека к разным условиям среды | 1 | Адаптивные типы людей: арктический, высокогорный, тропический, умеренного пояса. Лаб.раб.№4 «Изучение экологический адаптаций человека» | Учебник. Таблицы.  Презентация | Лекция с элементами беседы.  Самостоятельная работа |  | &39 |
| 54.Человек как часть природы и общества. | 1 | Уровни организации человека:физический, витальный, биосоциальный, ментальный, духовный. Кластер. Морфогенетическое поле. Лептоны. Пирамида потребностей. Ментальность. Культура. Сфера символов | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &40 |
| 55-56.Обобщение | 2 | Глава 5 . Человек – биосоциальная система |  | Семинар. Зачет. |  | &31-40 |
| 57.Обобщение | 1 | Главы1-5 |  | Тестирование |  | &1-40 |
| Глава 6. Экология – наука о надорганизменных системах (2 ч.) | | | | | | |
| 58.Зарождение и развитие экологии. Разделя экологии. | 1 | Экология. Разделы экологии: аутэкология, синэкология, экология популяций, экология сообществ и экосистем, общая экология, экология ландшафтов, промышленная экология,социальная экология, математическая экология. Биология окружающей среды | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &41 |
| 59.Методы экологии. | 1 | Полевые наблюдения. Мониторинг окружающей среды. Эксперимент. Моделирование. Прогнозирование | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа |  | &42 |
| Глава 7. Организмы и среды обитания (14 ч.) | | | | | | |
| 60.Среды обитания организмов. | 1 | Среды обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа | Использование местного материала | &43 |
| 61.Экологические факторы и закономерности их действия. | 1 | Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, раздражители, ограничители, модификаторы, сигналы. Биологический оптимум. Толерантность. Экологическая пластичность. Эврибионты. Стенобионты. Лимитирующий фактор. Правило минимума. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция | Использование местного материала | &44 |
| 62.Свет как экологический фактор | 1 | Свет. Экологические группы растений: светолюбивые, тенелюбивые, теневыносливые, сумеречные. Ночные. Фотопериодизм. Растения: длиннодневные, короткодневные, нейтральные. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &45 |
| 63.Температура как экологический фактор. | 1 | Температура. Анабиоз. Организмы: пойкилотермные, гомойотермные, эвритермные, стенотермные (теплолюбивые, холодолюбивые). Температурные приспособления растений. Терморегуляция. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &46 |
| 64.Влажность как экологический фактор. | 1 | Влажность. Растения: гидатофиты, гидрофиты, мезофиты, ксерофиты. Животные: водные, полуводно - наземные, наземные | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &47 |
| 65.Приспособленность растений к среде обитания | 1 | Лаб.раб.№5 «Сравнение анатомических особенностей растений из разных мест обитания» |  | Самостоятельная работа | Использование местного материала |  |
| 66.Газовый и ионный состав среды. | 1 | Кислород. Углекислый газ. Газообмен. Соленость. Кислотность среды. Солевой анабиоз. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. |  | &48 |
| 67.Почва и рельеф. Погодные и климатические факторы. | 1 | Состав почвы. Рельеф земной поверхности. Погода. Климат. Микроклимат. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &48 |
| 68.Почва как экологический фактор. | 1 | Лаб.раб.№6. «Методы измерения эдафических факторов среды обитания» (определение содержания воды, воздуха, гумуса в почвенном образце) |  | Самостоятельная работа | Использование местного материала |  |
| 69.Биологические ритмы. Приспособление организмов к сезонным изменениям условий среды. | 1 | Биологические ритмы: внешние, внутренние (эндогенные), суточные (циркадные), годичные (цирканные). Спячка. Зимний сон. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &49 |
| 70.Жизненная форма организмов. | 1 | Жизненная форма организма. Жизненные формы растений: дерево, кустарник, кустарничек, многолетние травы. Однолетние травы. Жизненные формы животных: гидробионты, геобионты, аэробионты. Лаб. Раб.№7 «Описание жизненных форм растений и животных» | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа  Самостоятельная работа. | Использование местного материала | &50 |
| 71.Биотические взаимодействия | 1 | Биотические взаимодействия. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &51 |
| 72.Биотические взаимодействия | 1 | Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &52 |
| 73.Обобщение | 1 | Глава 7. Организмы и среда обитания |  |  | Семинар. Зачет. | &43-52 |
| Глава 8. Экологическая характеристика вида и популяции. (5 ч.) | | | | | | |
| 74.Экологическая ниша вида | 1 | Экологическая ниша. Многомерная модель экологической ниши. Лаб. Раб. №8 «Изучение экологической ниши у разных видов растений и животных» | Учебник. Презентация. | Проблемная беседа  Самостоятельная работа. | Использование местного материала | &53 |
| 75.Экологическая характеристика популяции. | 1 | Популяция. Показатели популяции: рождаемость, смертность, прирост, темп роста, численность, плотность, биологический потенциал популяции, Вспышка размножения | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &54 |
| 76.Экологическая структура популяции. | 1 | Структура популяции: пространственная возрастная, половая, экологическая. Пространственное размещение особей:случайное, равномерное, групповое. Возрастные пирамиды, этология. Образ жизни: одиночный семейный, стайный, стадный, колониальный. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция | Использование местного материала | &55 |
| 77.Динамика популяции и её регуляция. | 1 | Динамика популяции. Типы динамики: стабильный, изменчивый, взрывной. Кривые выживания. Факторы смертности. Ёмкость среды. Лаб. Раб.№9 « Рост популяции мучного хрущака при разной ёе плотности и ограниченности ресурсов среды». | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция  Самостоятельная работа | Использование местного материала | &56 |
| 78.Обобщение. | 1 | Глава8. Экологическая характеристика вида и популяции. |  | Семинар.  Зачет. |  | &53-56 |
| Глава 9. Сообщества и экологические системы. (10ч.) | | | | | | |
| 79.Сообщества организмов: структуры и связи. | 1 | Биоценоз. Биотоп. Биотическая среда. Фитоценоз. Зооценоз. Микробоценоз. Связи: трофические, топические, форические, фабрические, эдификаторы, ярусность, мозаичность. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &57 |
| 80.Экосистемы. Круговорот вещестя и поток энергии | 1 | Экологическая система. Биогеоценоз: экотоп, климатоп, эдафотоп, продуценты, консументы, редуценты. Трофические уровни. Трофические цепи и сеть. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &58 |
| 81.Основные показатели экосистем. | 1 | Биомасса. Продукция. Биологическая продуктивность экосистемы. Валовая первичная продукция. Чистая первичная продукция. Вторичная продукция. Траты на дыхание. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &59 |
| 82.Свойства биогеоценозов и динамика сообществ. | 1 | Свойства биогеоценозов: целостность, самовоспроизводство, устойчивость, саморегуляция, саморазвитие. Изменения биогеоценозов: циклические, поступательные. Сукцессия: первичная, вторичная. Сообщества: пионерные, климаксные. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. |  | &60 |
| 83.Природные экосистемы. | 1 | Экосистема озера. Фитопланктон. Зоопланктон. Бентос, Экосистема смешанного леса. Гумус. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. |  | &61 |
| 84.Антропогенные экосистемы. | 1 | Агроэкосистема. Агробиоценоз. Монокультура. Урбоэкосистема. Техносфера. Городская флора и фауна. Синантропизация фауны. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. |  | &62 |
| 85.Структуры и процессы в экосистемах. | 1 | Лаб. раб. №10 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах» |  | Самостоятельная работа. |  |  |
| 86.Биоразнообразие – основа устойчивости сообщества. | 1 | Биологическое разнообразие. Принципы биоразнообразия: дополнительности, взаимозаменяемости, взаиморегуляции, дублирования функций. Викарирующий вид. Монофаги. Экологическая реставрация | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. |  | &62 |
| 87.Биогеоценозы нашей местности | 1 | Экскурсия «Типичный биогеоценоз» |  | Самостоятельная работа. |  |  |
| 88.Обобщение | 1 | Глава 9. Сообщества и экологические системы |  | Семинар. Зачет |  | &57-63 |
| Глава 10. Биосфера – глобальная экосистема (3ч.) | | | | | | |
| 89.Биосфера – живая оболочка Земли | 1 | Биосфера. Вещество: живое, биогенное, костное, биокостное, радиоактивное, космогенное. Рассеянные атомы элементов. Функции живого вещества. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. |  | &64 |
| 90.Закономерности существования биосферы | 1 | Глобальная экосистема. Динамическое равновесие. Обратная связь: отрицательная, положительная. Круговороты: большой (геологический), Малый (биологический). Биогеохимические циклы элементов. Воздействия: гравитационные, корпускулярные. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция |  | &65 |
| 91.Основные биомы Земли | 1 | Биомы: полярные области и тундра, Хвойные лесв, смешанные и широколиственные леса, степи, саванны, пустыни, кустарники, влажные тропические леса, высокогорья. Зональность: широтная, высотная. Полярная асимметрия биосферы. | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. | Использование местного материала | &66 |
| Глава 11. Человек и окружающая среда (10ч.) | | | | | | |
| 92.Человечество в бисфере Земли. | 1 | Биосферная роль человека. Антропогенный круговорот. Антропогенные воздействия. Антропобиосфера. Ноосфера. Ноосферогенез. Глобальный экологический кризис. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. |  | &67 |
| 93.Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. | 1 | Атмосфера. Вещества – загрязнители: углеводороды, сероводород, оксиды, фреоны. Металлизация атмосферы. Фотохимический туман (смог). Фотооксиданты. Вредные выбросы. Озеленение городов. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. | Использование местного материала | &68 |
| 94.Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. | 1 | Гидросфера. Химическое загрязнение. Эвтрофикация водоемов. Сточные воды. Поверхностно – активные вещества. Нефтяное загрязнение. Бережное расходование воды. Очистка сточных вод. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. | Использование местного материала | &69 |
| 95.Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и защита климата. | 1 | Почвенный покров. Пестициды. Эрозия почвы. Изменение климата. Кислотные осадки. Озоновая дыра. Парниковый эффект. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. | Использование местного материала | &70 |
| 96.Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. | 1 | Сокращение биоразнообразия. Обезлесение. Лесовозобновление. Интродукция. Виды – переселенцы. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. | Использование местного материала | &71 |
| 97.Охрана растительного и животного мира | 1 | Охрана природы. Красная книга. Особо охраняемые природные территории: заповедники, заказники, национальные парки. Ботанические сады. Зоологические парки. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. | Использование местного материала | &72 |
| 98.Рациональное природопользование и устойчивое развитие. | 1 | Рациональное природопользование и устойчивое развитие. Природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые. Экологический след. Ноосферная цивилизация. Устойчивое развитие. | Учебник. Таблицы.  Презентация | Проблемная беседа. | Использование местного материала | &73 |
| 99.Сосуществование человечества и природы. | 1 | Коэволюция. Антропогенные пределы. Запредельный мир. Глобалистика | Учебник. Таблицы.  Презентация. | Лекция с элементами беседы. |  | &74 |
| 100.Рациональное использование природных ресурсов. |  |  |  | Опережающее задание (сообщения, презентации) |  |  |
| 101-102. Обобщение | 2 | Главы 1 - 11 |  | Тестирование |  | &1-74 |