****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии 11 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов основного общего образования по биологии (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089) с учетом авторской программы Дымшиц Г.М., Саблиной О.В.

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которыми учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде. Востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим особое внимание уделяется содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, её уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Эволюция».

Программа предусматривает формирование у учащихся обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации и различных источников.

**Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Согласно базисному учебному плану МАОУ Черемшанская СОШ на изучение биологии в 11 классе отводится 1 ч в неделю (34 часов за год).

**Цель обучения:** формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

**Задачи курса:**

* **Освоение знаний о биологических системах** (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.
* **Воспитание убежденности** в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважению 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.

**Учебно-методический комплект:**

1. Программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии для 10-11 классов образовательных учреждений. Авторы: Г.М.Дымшиц, О.В. Саблина. М.: Просвещение, 2007.
2. Беляев Д.К., Бородин П.М., Воронцов Н.Н. Общая биология. 10-11 класс. М.: Просвещение, 2010.
3. Саблина О.В., Дымшиц Г.М. Общая биология. 10-11 класс. Рабочая тетрадь для учащихся. М.: Просвещение, 2010.
4. С. В. Суматохин, А. С. Ермакова. Биология. Поурочные разработки. 10-11 класс. М.: Просвещение, 2010.

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Раздел, тема | Количество часов по программе (Г.М.Дымшиц, О.В. Саблина). | Количество часов по рабочей программе | В том числе |
| Лабораторные работы | Обобщающие уроки |
|  | **Раздел I Эволюция** | **23** | **23** |  |  |
|  | Тема 1. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. | 5 | 5 | 1 |  |
|  | Тема 2. Механизмы эволюционного процесса. | 7 | 7 | 2 | 1 |
|  | Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле. | 6 | 6 |  | 1 |
|  | Тема 4. Происхождение человека. | 5 | 5 |  | 1 |
|  | **Раздел II. Основы экологии.** | **11** | **11** |  |  |
|  | Тема 5. Экосистемы. | 7 | 7 |  | 1 |
|  | Тема 6. Биосфера. Охрана биосферы. | 4 | 4 |  | 1 |
|  | Итого  | *34* | *34* | 3 | 5 |

**Содержание курса.**

**Раздел I Эволюция (23 часа).**

**Тема 1. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (5 часов)**

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида.

*Региональный компонент:* Редкие животные и растения Тюменской области.

Популяция — структурная единица вида, элементарная единица эволюции.

*Демонстрации*: схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

*Лабораторная работа:*

* Изучение морфологического критерия вида.

**Тема 2. Механизмы эволюционного процесса (7 часов).**

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция — эволюционный фактор. Приспособленность — результат действия факторов эволюции.

*Региональный компонент:* виды приспособленности животных и растений к жизни на крайнем севере Тюменской области.

Видообразование. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

*Демонстрации*: схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т.п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира.

*Лабораторные работы:*

* Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.
* Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых.

**Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (6 часов).**

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов. *Демонстрации*: схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

**Тема 4. Происхождение человека (5 часов).**

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

*Демонстрации*: схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции моделей человека.

**Раздел II. Основы экологии (11часов).**

**Тема 5. Экосистемы (7 часов).** Предмет экологии. Экологические факторы среды. *Региональный компонент:* Экологическое состояние нашей области. Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Сообщества. Экосистемы.

*Региональный компонент:* Экосистемы нашего региона. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы. *Региональный компонент:* Крупные агроценозы посёлка. «Экосистемы особо охраняемых природных территорий Тюменской области».

*Демонстрации*: схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы. Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

**Тема 6. Биосфера. Охрана биосферы (4 часа)** Состав и функции биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

*Региональный компонент:* анализ публикаций в СМИ по экологическим проблемам области и района

*Демонстрации*: схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России».

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

В результате изучения биологии в 11 классе на базовом уровне учащиеся должны:

**Знать/понимать:**

* **Основные положения** учения В.И. Вернадского о биосфере;
* **Строение биологических объектов**: вида и экосистем (структура);
* **Сущность биологических процессов:** действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
* **Вклад выдающихся учёных** в развитие биологической науки;
* **Биологическую терминологию и символику;**

**Уметь:**

* **объяснять** роль биологии в формировании научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; причины эволюции, изменяемости видов, устойчивости и смены экосистем;необходимость сохранения многообразия видов;
* **составлять** схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
* **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
* **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
* **сравнивать** природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности, естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения;
* **анализировать и оценивать** различенные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
* **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, Интернет-ресурсах) и критически её оценивать;
* **использовать** приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения правил поведения в природной среде.

**Список дополнительной литературы:**

1. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1-3. М.: Мир, 1987.
2. Биология: Школьная инциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004.
3. Воробьёв Ф.И. Эволюционное учение: вчера, сегодня… М.: Просвещение, 1995.
4. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни. - М.: Академия, 2001 г.
5. Кемп П., Армс К. введение в биологию. М: Мир, 1988.
6. Медников, Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 2006 г.
7. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. - 5-е изд., перераб. и доп. / глав. ред. М. Д. Аксенова. -М.: Аванта+, 1998 г.
8. Я познаю мир: детская энциклопедия: миграции животных / автор А. X. Тамбиев. - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999 г.
9. Яблоков А.В. Юсуфов А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 4-е изд. М.: высшая школа, 1998.
10. Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле / автор А. X. Тамбиев. - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2001.

**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.

**График лабораторных работ по биологии 11 класс:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ по порядку** | **№ урока** | **Тема** | **Дата** |
| 1 | 4 | **Лабораторная работа****№1**«Изучение морфологического критерия».  |  |
| 2 | 9 | **Лабораторная работа №2** «Приспособленность организмов к среде обитания». |  |
| 3 | 11 | **Лабораторная работа №3** «Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых». |  |

**График контрольных работ по биологии 11 класс:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№****урока** | **Контрольные работы** | **Дата** |
| 1 | 12 | По темам: «Развитие эволюционных идей». «Механизмы эволюционного процесса». |  |
| 2 | 18 | По теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле». |  |
| 3 | 23 | По теме: «Происхождение человека». |  |
| 4 | 30 | По теме: «Экосистемы». |  |
| 5 | 34 | По теме: «Биосфера». |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **кодификатор** | **Тема урока** | **Задачи урока** **Календарно-тематическое планирование** | **Основные понятия и термины.** | **Повторение**  | **Демонстрационный материал, лабораторные и практические работы, экскурсии.** | **Дата** | **Корректировка**  |
| **Раздел I. Эволюция (23 часа).** |
| **Тема 1. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (5часов).** |
| **1** | **6.2** | Эволюционное учение.  | Актуализировать знания об эволюции; сформировать представления о развитии эволюционных идей; об основных положениях учения К.Линнея, Ж.Б.Ламарка, Ч.Дарвина, о современных взглядах на эволюцию органического мира. | Эволюция. Креационизм. Движущие силы эволюции. Наследственность/ Изменчивость. Борьба за существование. Естественный отбор. | *Эволюция растений и животных. Понятия: «наследственность», «изменчивость»* | Портреты К.Линнея, Ж.Б.Ламарка, Ч.Дарвина; гербарные экземпляры видов растений; живые растения; влажные препараты животных, иллюстрирующие изменчивость и наследственность. Таблицы, отражающие классификацию животных по Линнею и Ламарку. | **4.09** |  |
| **2** | **6.3** | Доказательства эволюции: палеонтологические, эмбриологические | Сформировать знания о палеонтологических и эмбриологических доказательствах эволюции; об их вкладе в воссоздание общей картины развития органического мира. | Палеонтология. Эмбриология. Биогенетический закон. Сходство зародышей. | *Сходство зародышей позвоночных.* | Таблица, иллюстрирующая сходство зародышей позвоночных животных; коллекция «Формы сохранности ископаемых видов растений и животных». | **11.09** |  |
| **3** | **6.3** | Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, биогеографические. | Сформировать знания о доказательствах эволюции, которые поставила сравнительная анатомия, биогеография; об их роли в восстановлении хода эволюционного процесса. | Рудименты. Атавизмы. Гомологичные органы. Аналогичные органы. Биогеография. | *Палеонтология, эмбриология, рудименты и атавизмы человека.*  | Таблицы скелетов позвоночных животных; коллекция гомологичных и аналогичных органов животных и растений, рудиментарных органов позвоночных; зоогеографическая карта | **18.09** |  |
| **4** | **6.1** | Вид. Критерии вида.  | Углубить и расширить знания учащихся о виде как центральном компоненте эволюционного процесса. | Вид. Критерии вида. | *Понятие вид.* | Выполнение и оформление лабораторной работы Таблицы, иллюстрирующие критерии вида и многообразие видов; гербарные экземпляры растений разных видов одного рода (на каждую парту по два экземпляра).**Лабораторная работа****№1**«Изучение морфологического критерия».  |  |  |
| **5** | **6.1** | Популяция – элементарная единица эволюции. | Сформировать знания о популяции как элементарной единице эволюции, закономерностях наследования признаков в разных типах популяций, познакомить с законом Харди-Вайнберга. | Популяция. Закон Харди-Вайнберга. | *Понятие популяции, наследственности*  | Таблица, иллюстрирующая закон Харди-Вайнберга. |  |  |
| **Тема 2. Механизмы эволюционного процесса (7 часов)** |
| **6** | **6.2** | Элементарные факторы эволюции. | Сформировать знания об элементарных факторах эволюции; их влиянии на генофонд популяции. | Мутационный процесс. Изоляция. Дрейф генов. Популяционные волны. Естественный отбор. | *Мутации, естественный отбор.* | Таблицы, иллюстрирующие влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции. |  |  |
| **7** | **6.2** | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование.  | Показать заслуги Ч. Дарвина в открытии принципа естественного отбора как важнейшего фактора эволюции. Развить у учащихся навыки самостоятельной работы с учебником, умения вести обобщённые записи в тетради и анализировать информацию. | Борьба за существование.  | Естественный отбор | Таб. «Борьба за существование», «Естественный отбор».  |  |  |
| **8** |  | Естественный отбор и его формы. | Показать заслуги Ч. Дарвина в открытии принципа естественного отбора как важнейшего фактора эволюции. Развить у учащихся навыки самостоятельной работы с учебником, умения вести обобщённые записи в тетради и анализировать информацию. | Естественный отбор. Внутривидовая, межвидовая борьба за существование. |  | Таб. «Борьба за существование», «Естественный отбор».  |  |  |
| **9** | **6.3** | Приспособленность как результат эволюции. | Показать разнообразие приспособленности организмов к среде обитания, опираясь на знания учащихся. Развивать умения применять на практике полученные теоретические знания, делать выводы и обобщения.  | Маскировка. Мимикрия. Покровительственная окраска. Предупреждающая окраска. | *Примеры приспособлений у растений и животных.* | Раздаточный материал, иллюстрирующий многообразие приспособлений растений и животных (гербарный материал, коллекции, картины); таблицы, иллюстрирующие приспособленность организмов. **Лабораторная работа №2** «Приспособленность организмов к среде обитания».  |  |  |
| **10** | **6.1** | Видообразование.  | Сформировать понятия о многообразии видов; о механизмах видообразования, экологическом и географическом видообразовании. | Видообразование. Географическое и экологическое видообразование.  | *Понятие вид* | Дарвиновская схема дивергенции; таблицы, иллюстрирующие способы видообразования, многообразие видов; живые и гербарные экземпляры растений. |  |  |
| **11** | **6.4** | Направления и пути эволюции. | Обобщить знания об основных направлениях эволюции, о закономерностях биологического прогресса и регресса. | Биологический прогресс. Биологический регресс. Арогенезы. Аллогенезы. Общая дегенерация. | *Понятие эволюции.* | Таблицы, иллюстрирующие широко распространенные, редкие и исчезающие виды**.** **Лабораторная работа №3** **«Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых».** |  |  |
| **12** | **6.16.2 6.36.4** | Контрольно-обобщающий урок по темам **«Развитие эволюционных идей. Механизмы эволюционного процесса».** | Углубить и обобщить знания о движущих силах эволюции, механизмах эволюционного процесса. |  |  | Тестовая контрольная работа (часть А, Б, С) |  |  |
| **Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (6 часов.)** |
| **13** | **6.4** | Определение понятия «жизнь». Возникновение жизни на Земле. | Раскрыть сущность понятия «жизнь». Продолжить формирование знаний о возникновении жизни на Земле, об условиях, способствующих возникновению живого из неживого; о гипотезах А.И.Опарина и Дж.Бернала о зарождении жизни на Земле.  | Теория абиогенеза и биогенеза. Теори: самозарождения, панспермии, стационарного состояния и биохимической эволюции. | *Признаки* *и свойства живой материи.* | Таблицы по общей биологии; видеофильм «Возникновение жизни на Земле». |  |  |
| **14** | **6.4** | Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры. | Сформировать знания об условиях среды обитания простоорганизованных организмов, об ароморфозах, способствующих появлению многоклеточных организмов, прокариот и эукариот, автотрофных и гетеротрофных организмов, анаэробов и аэробов; о распространении на Земле водорослей и всех типов беспозвоночных животных. | Архейская эра. Протерозой.Прокариоты. Цианобактерии. Эукариоты.  | *Царства организмов, ароморфозы, идиоадаптации.* | Таблицы с изображением растений всех отделов, животных разных типов, презентация.  |  |  |
| **15** | **6.4** | Развитие жизни в палеозойскую эру. | Сформировать знания об ароморфозах, которые привели к появлению голосеменных растений, пресмыкающихся; о движущих силах и направлениях эволюции, объясняющих развитие органического мира, его усложнение. | Палеозой. Кембрий. Ордовик. Силур. Девон. Карбон. Пермь. Псилофиты. | *Ароморфозы, идиоадаптации.* | Таблицы с изображением растений, животных палеозойской эры. |  |  |
| **16** | **6.4** | Развитие жизни в мезозое. | Сформировать знания об эволюции растительного и животного мира в мезозое. | Триас. Юра. Мел. Археоптерикс. |  | Таблицы по истории развития животного и растительного мира мезозойской эры. |  |  |
| **17** | **6.4** | Развитие жизни в кайнозое.  | Сформировать знания об эволюции растительного и животного мира в кайнозое, о биологическом прогрессе и регрессе видов в настоящее время. | Неоген. Палеоген. Антропоген.  | *Ароморфозы, идиоадаптации.* | Таблицы по истории развития животного и растительного мира кайнозойской эры. |  |  |
| **18** | **6.4** | Контрольно-обобщающий урок по теме **«Возникновение и развитие жизни на Земле».** | Повторение, углубление и обобщение материала о происхождении и развитие жизни на Земле.  |  |  | Таблицы по данной теме. |  |  |
| **Тема 4. Происхождение человека (5 часов.)** |
| **19** | **6.5** | Доказательства происхождения человека от животных.  | Определить место человека в системе организмов. Привлечь знания учащихся по теории эволюции для доказательства происхождения человека от животных. | Хордовые. Позвоночные.Плацентарные. Рудименты. Атавизмы. | *Систематика животных, признаки класса млекопитающих, позвоночных и хордовых животных.* | Таблицы по разделам «общая биология» и «Животные», набор палеонтологических находок «Происхождение человека», модели скелетов человека и млекопитающих. |  |  |
| **20** | **6.5** | Основные этапы эволюции приматов.  | Выделить основные этапы эволюции человека. Выработать умение применять знания о факторах антропогенеза для объяснения постепенного формирования человеческих черт у предков человека. | Дриопитеки. Приматы. Австралопитек. Человек умелый. | *Движущие силы эволюции.*  | Таблицы по общей биологии; набор палеонтологических находок «Происхождение человека». |  |  |
| **21** | **6.5** | Первые представители рода Homo. Появление человека разумного.  | Сформировать знания особенностей строения и жизнедеятельности древнейших, древних и первых современных людей. Продолжить формирование умения сравнивать предков человека между собой; объяснять причины сходства и различия.  | Питекантроп. Синантроп. Гейдельбергский человек. Неандерталец. Кроманьонец. | *Понятие общества, движущие силы эволюции.* | Таблицы по общей биологии; набор палеонтологических находок «Происхождение человека». |  |  |
| **22** | **6.5** | Факторы эволюции человека. Человеческие расы. | Сформировать знания о движущих силах антропогенеза – социальных и биологических факторах эволюции, о вкладе Дарвина в объяснение появления человека. Доказать существование одного вида *Человек разумный,* представленного всеми расами. | Факторы эволюции: социальные и биологические. Расы: европеоидная, монголоидная, негроидная. | *Теория расизма.* | Таблицы по общей биологии; модели скелетов человека и млекопитающих. |  |  |
| **23** | **6.5** | Обобщение по теме: **«Происхождение человека».** | Обобщить, углубить, систематизировать знания о доказательствах происхождения человека от животных; стадиях, эволюции человека; роли биологических и социальных факторов на разных стадиях антропогенез. |  |  | Таблицы по общей биологии; набор палеонтологических находок «Происхождение человека», модели скелетов человека и млекопитающих. |  |  |
| **Раздел II. Основы экологии (11 часов)** |
| **Тема 5. Экосистемы (7 часов.)** |
| **24** | **7.1** | Предмет экологии. Экологические факторы.  | Продолжить углубление и расширение экологических знаний, рассматривая действия на организмы важнейших экологических факторов. Раскрыть взаимодействие факторов среды; сформировать знания об ограничивающем факторе, о результатах проявления его действия.  | Экология. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Ограничивающий фактор. Биологический оптимум. | *Экология, факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные.* | Таблицы по экологии; гербарные материалы; коллекции насекомых и муляжи животных, таблицы с изображением разных видов животных. |  |  |
| **25** | **7.1** | Взаимодействие популяций разных видов. | Сформировать знания о типах экологических взаимодействий в экосистемах | Паразитизм. Хищничество. Конкуренция. Симбиоз. | *Взаимоотношения между организмами..* | Таблицы по экологии. |  |  |
| **26** | **7.2** | Сообщества. Экосистемы.  | Продолжить формирование знаний о надорганизменных системах – биогеоценозе и экосистеме, об их звеньях – функциональных группах: продуцентах, консументах, редуцентах, их роли в этих системах, о пищевых и территориальных связях, их адаптивном значении. | Экосистема. Сообщество. Биогеоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты. Фитоценоз. Зооценоз. Микроценоз. | *Экосистемы, сообщества, потребители, разрушители.* | Таблицы по экологии; гербарные материалы; коллекции насекомых и муляжи животных. |  |  |
| **27** | **7.2** | Поток энергии в цепи питания.  | Сформировать знания о круговороте веществ, о пищевых связях, о роли организмов разных функциональных групп в круговороте веществ. | Трофическая цепь. Сеть питания. Экологическая пирамида. Пирамида чисел. Пирамида энергий. Пирамида биомасс. | *Пищевые связи в экосистемах.* | Таблицы по экологии. |  |  |
| **28** | **7.3****7.4** | Устойчивость и динамика экосистем.  | Сформировать знания о процессах, происходящих в биогеоценозах, - колебаниях численности популяций, саморегуляции, изменении среды обитания организмами, о причинах устойчивости экосистем, её нарушении, об их саморазвитии, незрелых и зрелых экосистемах, их разнообразии, о мерах охраны популяций и экосистем. | Устойчивость. Саморегуляция. Сукцессия: первичная, вторичная. | *Факторы среды, причины изменений в экосистемах.* | Таблицы по экологии; модели экосистем. |  |  |
| **29** | **7.3** | Агроценозы. Экологические основы природопользования.  | Сформировать знания об агроэкосистеме; выявить черты сходства и различия природной экосистемы и агроэкосистемы; продолжить формирование знаний о воздействии антропогенных факторов на биоразнообразие и природные ресурсы экосистем; о мерах, направленных на сохранение биоразнообразия в биосфере.  | Агроэкосистемы. Биоразнообразие.  | *Примеры влияний деятельности человека на экосистемы.* | Таблицы по экологии. |  |  |
| **30** | **7.1 7.2 7.3** | Повторительно-обобщающий урок по теме «Экосистемы».  | Обобщить, углубить, систематизировать знания об экосистемах. |  |  | Таблицы по экологии. |  |  |
| **Тема 6. Биосфера. Охрана биосферы (4 часа.)** |
| **31** | **7.5** | Состав и функции биосферы.  | Систематизировать, углубить и обобщить знания учащихся об оболочках Земли, населённой живыми организмами; её структуре и функциях. | Гидросфера. Литосфера. Атмосфера. Биосфера. Живое вещество. Биомасса. | *Оболочки Земли.* | Таблица «Биосфера», динамическая модель биосферы.  |  |  |
| **32** | **7.4 7.5** | Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере. *(обзорно)* - *на основе* §76, §77. | Сформировать знания о круговороте веществ и биохимических процессах в биосфере как необходимых условий устойчивости биосферы.  | Круговорот веществ. Круговороты: азота, углерода. | *Круговорот элементов в природе.* | Таблица «Биосфера», динамическая модель биосферы; таблицы, иллюстрирующие круговороты веществ. |  |  |
| **33** | **7.6** | Глобальные экологические проблемы.  | Углубить и расширить представления учащихся о различных последствиях хозяйственной деятельности людей для биосферных процессов. Продолжить формирование умения мыслить глобально. Заострить внимание на проблемах охраны природы. | Экологические проблемы. Экологический кризис. Парниковый эффект. Озоновые дыры.  |  | Таблица «Биосфера», динамическая модель биосферы; таблицы, иллюстрирующие круговороты веществ. |  |  |
| **34** | **7.5****7.6** | Повторительно-обобщающий урок по теме «Биосфера».  | Подвести учащихся к пониманию необходимости рационального природопользования как пути сохранения экологического равновесия в биосфере. Использовать полученные знания для анализа деятельности людей в конкретной ситуации, в том числе в условиях своей местности.  |  |  | Таблицы по общей биологии, мультимедийные презентации. |  |  |

**Требования базового стандарта биологического образования к знаниям и умениям учащихся 11 класса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень требований базового стандарта биологического образования для 11 класса** | **Соответствующие главы, параграфы и некоторые пояснения** |
| **Знать / понимать****основные положения биологических теорий:*** эволюционной теории Ч. Дарвина
* учение В.И. Вернадского о биосфере
 | Гл. X. § 42Гл. XVI. §75 |
| **строение биологических объектов:*** вида
* экосистем (структура)
 | Гл. X. § 44Гл. XV. § 69  |
| **сущность биологических процессов и явлений:*** действие искусственного и естественного отбора
* формирование приспособленности
* образование видов
* круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере
 | Гл. IX. § 38, Гл. XI. § 46Гл. XI. § 50Гл. XI. § 51Гл. XV. § 70, Гл. XVI. § 76 |
| **вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки, биологическую терминологию и символику** | в соответствующих главах и параграфах курса |
| **Уметь объяснять:*** роль биологии в формировании научного мировоззрения
* вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира
* единство живой и неживой природы, родство живых организмов
* влияние мутагенов на организм человека
* экологических факторов на организмы
* взаимосвязи организмов и окружающей среды
* причины эволюции, изменяемости видов – устойчивости и смены экосистем
* необходимости сохранения многообразия видов
 | обращать внимание на формирование данных умений на протяжении изучения общей биологии в течение всего учебного года |
| **решать биологические задачи:*** составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)
 | Гл. XV. § 70 на основе выполнения заданий |
| **описывать особей видов по морфологическому критерию** | лабораторная работа |
| **выявлять:*** приспособления организмов к среде обитания
* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)
* антропогенные изменения в экосистемах своей местности
 | на основе лабораторной работыГл. VIII. §34, Гл. XI. §45Гл. XV. §72, §74 на основе выполнения заданий |
| **сравнивать:*** зародыши человека и других млекопитающих
* природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности

**сравнивать процессы:*** естественный и искусственный отбор

**и делать выводы на основе сравнения** | Гл. X. §43Гл. XV. §73 (на основе выполнения заданий)Гл. IX. §38, Гл. XI. §46 (на основе выполнения заданий) |
| **анализировать и оценивать:*** последствия собственной деятельности в окружающей среде
* различные гипотезы о возникновении жизни
* различные гипотезы о происхождении человека
* глобальные экологические проблемы и пути их решения
 | на основе наблюдений и анализа своих действий в природеГл. XIII. §53, §54в процессе изучения Гл. XIVГл. XVII. §78, §79 на основе выполнения заданий |
| **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях | Гл. XV. §71, §72 на основе выполнения заданий |
| **находить информацию** о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать | на протяжении изучения всего раздела  |
| **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:*** соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголя, наркомании)
* правил поведения в природной среде
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами
 | на протяжении изучения всего раздела |