**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

В основу положены Программы для общеобразовательных учреждений биология 5 класс. Биология. 6-11 классы. М., «Дрофа» 2009 г: Программа среднего (полного) общего образования по биологии 10 – 11 классы Базовый уровень Авторы: Агафонова И.Б. ,Сивоглазов В.И. Учебник: Сивоглазов В.И Агафонова И.Б. Общая биология. Базовый уровень.10-11 класс Сивоглазов В.И Агафонова И.Б., «Дрофа» 2010 г. Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 11 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе и в 10 классе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы. Цель изучения предмета биологии заключается в подготовке высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитии индивидуальных способностей учащихся; формировании современной картины мира в их мировоззрении.

В рабочей программе заложены основные возможности предусмотренного стандартом формирования у учащихся общеучебных умений и навыков универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, выполнения лабораторных и практических работ, использования ИКТ. На базовом уровне программа рассчитана на 3 часа  учебных занятий в неделю при изучении курса «Общая биология» в течение двух лет (10б и 11б   класс) - 105 часов, в 11 б классе - 70 часов. Программой предусмотрено проведение  лабораторных и практических работ: 11б  класс:. - 18 . Для контроля уровня достижений учащихся используются такие формы контроля, как устный опрос, устный зачет, самостоятельная проверочная  работа, тестирование, биологический диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль. В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

* ***освоение знаний:***о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науке в формировании современной естественно – научной картины мира; о методах научного познания;
* ***овладение умениями:*** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитие современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* ***развитие***познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения: выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* ***воспитание***убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* ***использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни***для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях  и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны  освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющее адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно- научной картины мира, ценностных ориентаций и реализующему гуманизацию биологического образования.  Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико–ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Для реализации указанных подходов включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции. Выполнение практической работы направлено на формирование  общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности. Нумерация работ представлена в следующей таблице.

Программы для общеобразовательных учреждений Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. М., «Дрофа» 2009 г:

Программа среднего (полного) общего образования по биологии 10 – 11 классы Базовый уровень Авторы: Агафонова И.Б. ,Сивоглазов В.И.

**При составлении рабочей программы использовался учебно-методический комплект**

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

*Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл.  общеобразовательных  учебных заведений/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова - М.: Дрофа, 2010- 368с.*

**а также методических пособий для учителя:**

1. *Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология 6-11 классы.- М.:Дрофа, 2009.- 138с*.
2. *Козлова Т*.А. *Общая биология. Базовый уровень.  10-11 классы: метод пособие к учебнику / В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень»  - М.: Дрофа, 2009 – 140с.*

**дополнительной литературы для учителя:**

* Л*.П.Анастасова Самостоятельные работы по общей биологии,М.«Просвещение», 2008*
* *Т.А.Козлова, В.С.Кучменко, Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа,2008г.*
* *В.Ю.Крестьянинов, Г.Б.Вайнер  Сборник задач по генетике.  Саратов  «Лицей».*
* *З.С.Киселева, А.Н.Мягкова. Генетика уч. пособие, М. «Просвещение».*
* *А.С.Батуев, Гуленкова М.А. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М. Дрофа, 2008г.*
* *Г.И.Легнер. Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: «Аквариум», 2008*

***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ***

***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик 11 класса должен***

**знать /понимать**

* ***основные положения*** биологических теорий (эволюционная теория Ч.Дарвина); учение 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 ученых*** в развитие биологической науки;
* **биологическую терминологию и символику**;

**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; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
* ***решать*** элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
* ***описывать*** особей видов по морфологическому критерию;
* ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
* ***сравнивать***: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* ***анализировать и оценивать***различные 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, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для:

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

***ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ***

**Введение (1 час)**

**Раздел 3. Организм (17 часов)**

Наследственность и изменчивость –свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности  и изменчивости. Первый, второй, третий законы Менделя. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола, Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Значение генетики. Наследственные болезни. Основы селекции. Генетика – основа селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.. Основные методы селекции.. Биотехнологии.

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания

 Решение элементарных генетических задач

 Изучение изменчивости

Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**Раздел 4.**

**ВИД (24  часа)**

История эволюционных идей*. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории Ч.Дарвина*.*Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции*.* Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.  Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

***Демонстрации***

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

**Лабораторные и практические работы**

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей  одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Анализ и оценка различных гипотез происхождения  человека

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих

**ЭКОСИСТЕМЫ (18 часов)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*.  Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере*.* Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

**Лабораторные и практические работы**

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

**Примерные темы экскурсий**

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

**Заключение  -2  часа**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **урока п/п** | №  **урока**  **в теме** | **Тема урока** | **Дата**  **по**  **плану** | **Дата по факту** | **Практические**  **работы,**  **повторение** |
|  |  | **Раздел 4 (1) Вид. (Учение об эволюции органического мира) (24 часа)** |  |  |  |
|  |  | ***Тема 4.1. История эволюционных идей (5 часов)*** |  |  |  |
| **1** | **1** | История представлений о развитии жизни на Земле. Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Система органической природы К. Линнея.  Глава 1, § 1.1 (1.1.1, 1.1. 2) |  |  |  |
| **2** | **2** | История представлений о развитии жизни на Земле. Эволюционная теория Ж. – Б. Ламарка.  Глава 1, § 1.1 (1.1.3) |  |  |  |
| **3** | **3** | Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.  Глава 1, § 1.2 |  |  |  |
| **4** | **4** | Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.  Глава 1, § 1.3 (1.3.1) |  |  |  |
| **5** | **5** | Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.  Глава 1, § 1.3 (1.3.2) |  |  |  |
| **6** |  | *История эволюционных идей. Повторение.*  *Глава 1, §§ 1.1, 1.2, 1.3 - повторить* |  |  | *Повторение.* |
|  |  | ***Тема 4.2. Современное эволюционное учение*** ***(9 часов)*** |  |  |  |
| **7** | **1** | Вид. Критерии и структура.  Глава 1, § 1. 4. (1.4.1) |  |  |  |
| **8** |  | Практическая работа № 1 «Изучение морфологического критерия вида» |  |  | *Практическая работа № 1 «Изучение морфологического критерия вида»* |
| **9** | **2** | Эволюционная роль мутаций.  Глава 1, § 1. 4. (1.4.2) |  |  |  |
| **10** | **3** | Генетическая стабильность популяций.  Глава 1, § 1. 4. (1.4.3) |  |  |  |
| **11** | **4** | Генетические процессы в популяциях. Глава 1, § 1. 4. (1.4.4) |  |  |  |
| **12** | **5** | Формы естественного отбора.  Глава 1, § 1. 4. (1.4.5) |  |  |  |
| **13** | **6** | Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.  Глава 1, § 1. 4. (1.4.6) |  |  |  |
| **14** |  | *Практическая работа № 2*  *«Выявление приспособлений организмов к среде обитания*» |  |  | *Практическая работа № 2*  *«Выявление приспособлений организмов к среде обитания»* |
| **15** | **7** | Видообразование как результат микроэволюции.  Глава 1, § 1. 4. (1.4.7) |  |  |  |
| **16** |  | *Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение. Повторение.*  *Глава 1 – повторить* |  |  | *Повторение.*  *Экскурсия № 1*  *«Приспособленность организмов к среде обитания в природе, ее относительный характер»* |
| **17** | **8** | Пути достижения биологического прогресса  Глава 2, § 2.1 |  |  |  |
| **18** | **9** | Основные закономерности биологической эволюции.  Глава 2, § 2.2 |  |  |  |
| **19** |  | *Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений. Повторение.*  *Глава 2 - повторить* |  |  | *Повторение.* |
| **20** |  | ***Экскурсия № 1 «Многообразие видов местной флоры и фауны»*** |  |  | ***Экскурсия № 2 «Многообразие видов местной флоры и фауны»*** |
|  |  | ***Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле. (Развитие жизни на Земле) (5 часов)*** |  |  |  |
| **21** | **1** | Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы происхождения жизни. Теория Опарина – Холдейна.  Повторить главу 2 (§ **2.3: с.60- 64 !** ) по учебнику 10 кл. |  |  |  |
| **22** | **2** | Развитие жизни в архейской эре. Глава 3, § 3. 1. |  |  |  |
| **23** | **3** | Развитие жизни в протерозойской и палеозойской эрах.  Глава 3, § 3.2. |  |  |  |
| **24** | **4** | Развитие жизни в мезозойской эре. Глава 3, § 3. 3. |  |  |  |
| **25** | **5** | Развитие жизни в кайнозойской эре. Глава 3, § 3. 4. |  |  |  |
| **26** |  | *Развитие жизни на Земле.*  *Повторение.*  *Глава 3 - повторить* |  |  | *Повторение* |
|  |  | ***Тема 4.4. Происхождение человека (5 часов)*** |  |  |  |
| **27** | **1** | Гипотезы происхождения человека.  Глава XIII по учебнику А. О. Рувинского,  статья «Человек и его гены»/ Н.К. Янковский, С. А. Боринская, «Б в ш» № 4, 2001  с. 130 – введение в главу 4 |  |  |  |
| **28** | **2** | Положение человека в системе животного мира.  Глава 4, § 4.1 |  |  |  |
| **29** | **3** | Эволюция приматов.  Глава 4, § 4.2 |  |  |  |
| **30** | **4** | Стадии эволюции человека.  Глава 4, § 4.3 |  |  |  |
| **31** | **5** | Современный этап эволюции человека. Глава 4, § 4.4 |  |  |  |
| **32** |  | *Происхождение человека.*  *Повторение.*  *Глава 4 - повторить* |  |  | *Повторение* |
|  |  | **Раздел 5 (II) Экосистемы (Взаимоотношение организма и среды) (18 часов)** |  |  |  |
|  |  | ***Тема 5.3. Биосфера - глобальная экосистема (4 часа)*** |  |  |  |
| **33** | **1** | В. И. Вернадский и его учение о биосфере.  Статья из «Б в ш» «В. И. Вернадский и его учение о биосфере» /А.Н. Шамин, статья «Еще раз об учении В. И. Вернадского»/В.Н.Гутина, «Б в ш», № 3,1997,  с.150 -151 –введение в главу 5 |  |  |  |
| **34** | **2** | Структура биосферы. Косное вещество биосферы.  Глава 5, § 5.1. (5.1.1) |  |  |  |
| **35** | **3** | Структура биосферы. Живые организмы (живое вещество).  Глава 5, § 5.1. (5.1.2) |  |  |  |
| **36** | **4** | Круговорот веществ в природе.  Глава 5, § 5.2. |  |  |  |
| **37** |  | *Биосфера, ее структура и функции. Повторение.*  *Глава 5 - повторить* |  |  | *Повторение* |
|  |  | ***Тема 5.2. Структура экосистем (Жизнь в сообществах. Основы экологии) (5 часов)*** |  |  |  |
| **38** | **1** | История формирования сообществ живых организмов.  Глава 6, § 6.1 |  |  |  |
| **39** | **2** | Биогеография. Основные биомы суши. Неарктическая и палеарктическая области.  Глава 6, § 6.2 (6.2.1, 6.2.2) |  |  |  |
| **40** | **3** | Биогеография. Основные биомы суши. Восточная и неотропическая области.  Глава 6, § 6.2 (6.2.3, 6.2.4) |  |  |  |
| **41** | **4** | Биогеография. Основные биомы суши. Эфиопская и австралийская области.  Глава 6, § 6.2 (6.2.5, 6.2.6) |  |  |  |
| **42** | **5** | Взаимоотношение организма и среды. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.  Глава 6, § 6.3 (6.3.1) |  |  |  |
| **43** |  | *Структура экосистем****.****Повторение.*  *Глава 6 ,* §§ 6.1, 6.2, 6.3 *- повторить* |  |  | *Повторение* |
| **44** |  | *Практическая работа № 3*  *«Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»* |  |  | *Практическая работа № 3*  *«Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»* |
|  |  | ***Тема 5.1. Экологические факторы (Жизнь в сообществах. Основы экологии) (5 часов)*** |  |  |  |
| **45** | **1** | Абиотические факторы среды.  Глава 6, § 6.3 (6.3.2) |  |  |  |
| **46** | **2** | Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор.  Глава 6, § 6.3 (6.3. 3) |  |  |  |
| **47** | **3** | Биотические факторы среды.  Смена биоценозов.  Глава 6, § 6.3 (6.3.4, 6.4.2,6.3.5) |  |  |  |
| **48** | **4** | Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения – симбиоз.  Глава 6, § 6. 4 (6.4.1) |  |  |  |
| **49** | **5** | Взаимоотношения между организмами. Антибиотические отношения. Нейтрализм.  Глава 6, § 6. 4 (6.4.2, 6.4.3) |  |  |  |
| **50** |  | *Жизнь в сообществах. Основы экологии. Решение экологических задач.*  *Глава 6 - повторить* |  |  | *Повторение* |
| **51** |  | *Жизнь в сообществах. Основы экологии.*  *Повторение.*  *Глава 6 - повторить* |  |  | *Повторение* |
|  |  | ***Тема 5.4. Биосфера и человек (Биосфера и человек. Ноосфера) (4 часа)*** |  |  |  |
| **52** | **1** | Воздействие человека на природу в процессе становления общества. Глава 7, § 7.1 |  |  |  |
| **53** | **2** | Природные ресурсы и их использование.  Глава 7, § 7.2 |  |  |  |
| **54** | **3** | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: загрязнение воздуха, пресных вод, Мирового океана, антропогенное изменение почвы.  Глава 7, § 7. 3  (7.3.1, 7.3.2,7.3.3, 7.3.4.) |  |  |  |
| **55** |  | *Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: влияние человека на растительный и животный мир, радиоактивное загрязнение биосферы.*  *Глава 7, § 7. 3*  *(7.3.5, 7.3.6)* |  |  |  |
| **56** | **4** | Охрана природы и перспективы рационального природопользования. Глава 7, § 7. 4 |  |  |  |
| **57** |  | *Практическая работа № 4*  *«Выявление антропогенных изменений в экосистемах Ларневска»»* |  |  | *Практическая работа № 4*  *«Выявление антропогенных изменений в экосистемах Ларневска»»* |
| **58** |  | ***Экскурсия № 2 «Естественные и искусственные экосистемы»*** |  |  | ***Экскурсия № 3 «Естественные и искусственные экосистемы»*** |
| **59** |  | *Биосфера и человек. Ноосфера. Повторение.*  *Глава 7 - повторить* |  |  | *Повторение.* |
| **60** |  | *Экскурсия № 3 «Представители флоры и фауны Красной книги Брянской области в биогеоценозах Ларневска»*  *Глава 7,*§ 7.4 - повторить |  |  | *Экскурсия № 4 «Представители флоры и фауны Красной книги Брянской области в биогеоценозах Ларневска»* |
| **61** |  | *Бионика. Глава 8* |  |  |  |
| **62** |  | *Заключение. Основные вехи в развитии биологии.*  с. 273 - 280 |  |  | Повторение |
| **63** | **1** | Резервное время |  |  |  |
| **64** | **2** | Резервное время |  |  |  |
| **65** | **3** | Резервное время |  |  |  |
| **66** | **4** | Резервное время |  |  |  |
| **67** | **5** | Резервное время |  |  |  |
| **68** | **6** | Резервное время |  |  |  |
| **69** | **7** | Резервное время |  |  |  |
| **70** | **8** | Резервное время |  |  |  |