Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №24» г. Кемерово

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано на методическом объединении учителей естественных наук протокол № 5 от «22» мая 2017г.Руководитель м/о\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |  | Утверждаю. Директор МБОУ «СОШ №24» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.А. Евтушенкоприказ № 102 от «30» мая 2017г.  |

Рабочая программа

по биологии для 10-11 класса

(базовый уровень)

|  |
| --- |
| Составитель: Иванникова Татьяна Анатольевна,учитель биологии |

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по биологии для учащихся 10 – 11-х классов составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по биологии (базовый уровень), на основании примерной программы среднего общего образования по биологии.

Биология в 10-11 классах базового уровня направлена на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразие и эволюции, человеке как бисоциальном существе. Отбор содержания обучения проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности.

Основу изучения предмета биологии составляют эколого – эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представлений на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Биология в старших классах предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решений которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделяется развитию экологической и валеологической культуры человека. Рабочая программа предполагает осуществление интегрирование общебиологических знаний в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При изучении предмета изучаются рассмотренные в предшествующих классах основополагающие материалы о закономерностях живой природы как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для углубления их в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания среднего образования

Рабочая программа сохраняет традиции учебного предмета и вместе с тем полностью отражает основные идеи и предметные темы стандарта образования по биологии, представляя его развернутый вариант с кратким раскрытием разделов и предметных тем, включая рекомендуемый перечень лабораторных и практических работ.

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

* освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественной картины мира; методах научного познания;
* овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитий 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.

Данная рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенция. В этом направлении приоритетным для учебного предмета «Биология» среднего общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать/ понимать:

* основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
* строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
* сущности биологических процессов: размножение, оплодотворение, 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; единства 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 элементарные схемы скрещивания и 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 разные гипотезы сущности жизни, происхождение 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 тестах, справочниках, научно- популярных изданиях, компьютерных базах данных, Интернет- ресурсах) 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; 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).

 Место предмета в учебном плане школы

Учебный план школы выделяет на изучение обязательного учебного предмета «Биология» на базовом уровне всего 136 часов за 2 года обучения в 10 и 11 классах, из них: 68 часов, по 34 часа в год - из федерального компонента и 68 часов, по 34 часа в год из регионального компонента.

**Содержание учебного предмета «Биология»**

**10-11 классы (136 часов)**

Биология. 10 класс (68 часов)

Введение

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

Основы цитологии

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточные формы. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

Лабораторные работы

Функции белков. Сходства различия в строении прокариотических и эукариотических клеток

Организм

 Организм – единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы. Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов. Размножение – свойство живого. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. Мейоз. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

 Генетика

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Клонирование человека. Генетические данные о происхождении человека. Происхождение человеческих рас. Социальные проблемы генетики. Проблема генетической безопасности.

Практические работы.

Решение генетических задач.

Биология. 11 класс (68 часов)

Основы учения об эволюции

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные

признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер,

историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его

синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира.

Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции.

Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная

единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки

действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей,

биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за

существование. Борьба за существование как основа естественного отбора.

Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль

естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер.

Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями,

решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции.

Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

Демонстрация: живых растений и животных, гербарных экземпляров,

коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие

сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты

приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования;

примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в

процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и

соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов.

Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах

происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений

и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в

селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения

современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция

микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности.

Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов,

лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Демонстрация: живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц,

фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов

известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых

сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического

производства, продуктов микробиологического синтеза.

Возникновение и развитие жизни на Земле

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как

результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные

ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции

различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых

организмов.

Демонстрация: окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних

породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и

периодов.

Антропогенез

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы

антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные

этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и

расообразование. Популяционная структура вида Homo sapiens. Адаптивные

типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование

природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности

человека на биосферу.

Демонстрация: моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели

«Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Основы экологии

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание

и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий.

Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции.

Экологические сообщества Структура сообщества Взаимосвязь организмов в

сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.

Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального

природопользования.

Биосфера, ее состояние и эволюция

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого

вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в

биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере.

Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное

мышление. Международные и национальные программы оздоровления

природной среды.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем

круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной

деятельности человека на природу; карт заповедников нашей страны.

**Учебно – тематический план**

10 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Всего часов | Тео-рия | Прак-тика | Формаконтроля |
| Введение  | 5 | 5 |  |  |
| 1. Краткая история развития биологии. |  | 1 |  |  |
| 2. Методы исследования в биологии. |  | 1 |  |  |
| 3. Сущность жизни и свойства живого. |  | 1 |  |  |
| 4. Уровни организации живой материи. |  | 1 |  |  |
| 5. Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы.  |  | 1 |  | Тест  |
| Основы цитологии | 21 | 19 | 2 |  |
| 1. Методы цитологии. Клеточная теория. |  | 1 |  |  |
| 2. Особенности химического состава клетки. |  | 1 |  |  |
| 3. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. |  | 1 |  |  |
| 4. Минеральные вещества и их роль в клетке. |  | 1 |  |  |
| 5. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. |  | 1 |  |  |
| 6. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. |  | 1 |  |  |
| 7. Строение белков |  | 1 |  |  |
| 8. Функции белков. |  |  | 1 | Тест |
| 9. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. |  | 1 |  |  |
| 10. АТФ и другие органические соединения клетки. |  | 1 |  |  |
| 11. Химическая организация клетки. |  | 1 |  | Тест |
| 12. Строение клетки. Клеточная мембрана. |  | 1 |  |  |
| 13. Строение клетки. Ядро. |  | 1 |  |  |
| 14. Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосома. |  | 1 |  |  |
| 15. Строение клетки. Комплекс Гольджи. Эндоплазматическая сеть. |  | 1 |  |  |
| 16. Строение клетки. Лизосомы. Клеточные включения. |  | 1 |  |  |
| 17. Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. |  | 1 |  |  |
| 18. Сходства различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 2 |
| 19. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. |  | 1 |  |  |
| 20.Неклеточные формы жизни. Вирусы бактериофаги. |  |  |  |  |
| 21.Строение клетки. |  | 1 |  | Тест |
| Организм. | 20 | 20 |  |  |
| 1. Обмен веществ и энергии в клетке. |  | 1 |  |  |
| 2. Энергетический обмен в клетке. |  | 1 |  |  |
| 3. Питание клетки. |  | 1 |  |  |
| 4. Автотрофное питание. Фотосинтез. |  | 1 |  |  |
| 5. Автотрофное питание. Хемосинтез. |  | 1 |  |  |
| 6. Генетический код. Транскрипция. |  | 1 |  |  |
| 7. Синтез белка в клетке. |  | 1 |  |  |
| 8. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. |  | 1 |  |  |
| 9. Взаимосвязь строения и жизнедеятельности клеток. |  | 1 |  | Тест |
| 10. Жизненный цикл клетки. |  | 1 |  |  |
| 11. Митоз и амитоз. |  | 1 |  |  |
| 12. Мейоз. |  | 1 |  |  |
| 13. Формы размножения организмов. Половое размножение. |  | 1 |  |  |
| 14. Формы размножения организмов. Половое размножение. |  | 1 |  |  |
| 15. Развитие половых клеток. |  | 1 |  |  |
| 16. Оплодотворение. |  | 1 |  |  |
| 17. Онтогенез – индивидуальное развитие организма. |  | 1 |  |  |
| 18. Индивидуальное развитие. Эмбриональный период. |  | 1 |  |  |
| 19. Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период. |  | 1 |  |  |
| 20. Закономерности размножения и развития организмов. |  | 1 |  | Тест |
| Генетика | 17 | 15 | 2 |  |
| 1. История развития генетики. Гибридологический метод. |  | 1 |  |  |
| 2. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. |  | 1 |  |  |
| 3. Решение генетических задач. |  |  | 1 | Практическая работа № 1 |
| 4. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. |  | 1 |  |  |
| 5. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. |  | 1 |  |  |
| 6. Решение генетических задач. |  |  | 1 | Практическая работа № 2 |
| 7. Хромосомная теория наследственности. |  | 1 |  |  |
| 8. Взаимодействие неаллельных генов. |  | 1 |  |  |
| 9. Цитоплазматическая наследственность. |  | 1 |  |  |
| 10. Генетическое определение пола. |  | 1 |  |  |
| 11. Изменчивость. |  | 1 |  |  |
| 12. Мутации. Соматические и генеративные мутации |  | 1 |  |  |
| 13. Мутагены и их влияние на живые организмы. |  | 1 |  |  |
| 14. Закономерности наследственности и изменчивости |  | 1 |  | Тест |
| 15. Методы исследования генетики человека |  | 1 |  |  |
| 16. Происхождение человеческих рас. |  | 1 |  |  |
| 17. Генетика и здоровье человека. |  | 1 |  |  |
| 18. Проблемы генетической безопасности. |  | 1 |  |  |
| 19. Повторение по теме «Основы генетики» |  |  | 1 |  |
| 20. Повторение по теме «Расы» |  |  | 1 |  |
| 21.Заключительный урок |  | 1 |  |  |
| Итого | 68 | 56 | 12 |  |

11 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Всего часов | Тео-рия | Прак-тика | Формаконтроля |
| Вид | 20 | 18 | 2 |  |
| 1.Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. |  | 1 |  |  |
| 2. Ч. Дарвин и основные положения теории. |  | 1 |  |  |
| 3. Вид, его критерии. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 1 |
| 4. Популяция. |  | 1 |  |  |
| 5. Генетический состав популяции. |  | 1 |  |  |
| 6. Изменение генофонда популяции. |  |  |  |  |
| 7. Борьба за существования и её формы. |  | 1 |  |  |
| 8. Естественный отбор. |  | 1 |  |  |
| 9. Формы естественного отбора. |  | 1 |  |  |
| 10. Изолирующие механизмы. |  | 1 |  |  |
| 11. Видообразование. |  | 1 |  |  |
| 12. Макроэволюция |  | 1 |  |  |
| 13. Доказательства макроэволюции. |  | 1 |  |  |
| 14. Система растений и животных – отображение эволюции. |  | 1 |  |  |
| 15. Главные направления эволюции органического мира. Типы эволюционных изменений. |  | 1 |  |  |
| 16. Главные направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 2 |
| 17. Основные проблемы эволюционного учения и история развития |  | 1 |  |  |
| 18. Основные учения об эволюции |  | 1 |  | Тест |
| Селекция. Биотехнология. | 8 | 8 |  |  |
| 1. Основные методы селекции и биотехнологии. |  | 1 |  |  |
| 2. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. |  | 1 |  |  |
| 3. Методы селекции растений. |  | 1 |  |  |
| 4. Методы селекции животных. |  | 1 |  |  |
| 5. Селекции микроорганизмов. |  | 1 |  |  |
| 6. Современное состояние и перспективы биотехнологии. |  | 1 |  |  |
| 7. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). |  | 1 |  |  |
| 8. Основы селекции и биотехнологии. |  | 1 |  | Тест |
| Происхождение человека. | 9 | 9 |  |  |
| 1. Гипотезы происхождения жизни. |  | 1 |  |  |
| 2. Отличительные признаки живого. |  | 1 |  |  |
| 3. Гипотезы происхождения человека. |  | 1 |  |  |
| 4. Положение человека в системе органического мира. |  | 1 |  |  |
| 5. Эволюция человека. |  | 1 |  |  |
| 6. Основные стадии антропогенеза. |  | 1 |  |  |
| 7. Прародина человека. |  | 1 |  |  |
| 8. Расы и их происхождение. |  | 1 |  |  |
| 9. Антропогенез. |  | 1 |  | Тест |
| Экосистемы. | 23 | 23 |  |  |
| 1.Что изучает экология? |  | 1 |  |  |
| 2. История формирования сообществ. |  | 1 |  |  |
| 3. Среда обитания организмов. |  | 1 |  |  |
| 4. Факторы среды обитания. |  | 1 |  |  |
| 5. Местообитание и экологические ниши. |  | 1 |  |  |
| 6. Экологические взаимодействия организмов. |  |  | 1 | Лабораторная работа № 3 |
| 7. Типы экологических взаимодействий. |  | 1 |  |  |
| 8. Основные экологические характеристики популяции. |  | 1 |  |  |
| 9. Динамика популяции. |  | 1 |  |  |
| 10. Экологические сообщества. |  | 1 |  |  |
| 11. Классификация экосистем. |  | 1 |  |  |
| 12. Структура сообщества. |  | 1 |  |  |
| 13. Взаимосвязь организмов в сообществе. |  | 1 |  |  |
| 14. Пищевые цепи. |  | 1 |  |  |
| 15. Экологические пирамиды. |  | 1 |  |  |
| 16. Экологические сукцессии. |  | 1 |  |  |
| 17. Влияние загрязнений на живые организмы. |  | 1 |  |  |
| 18. Основы рационального природопользования. |  | 1 |  |  |
| 19. Состояние человека как отражение состояния экосистемы. |  | 1 |  |  |
| 20. Различные традиции общения человека и природы. |  | 1 |  |  |
| 21. Квартира как экосистема. |  | 1 |  |  |
| 22. Национальная и экологическая безопасность России. |  | 1 |  |  |
| 23. Основы экологии. |  | 1 |  | Тест |
| Биосфера и человек. | 10 | 10 |  |  |
| 1. Биосфера – глобальная экосистема. Гипотеза происхождения жизни. |  |  |  |  |
| 2. Основные этапы развития эволюции. |  | 1 |  |  |
| 3. Учение В.И. Вернадского о биосфере.  |  | 1 |  |  |
| 4. Эволюция биосферы. |  | 1 |  |  |
| 5. Антропогенное воздействие на биосферу. |  | 1 |  |  |
| 6. Последствия деятельности человека в окружающей среде. |  | 1 |  |  |
| 7. Правила поведения в окружающей среде |  | 1 |  |  |
| 8. Ноосфера. Роль биологии в будущем. Эволюция биосферы и человека. |  | 1 |  | Тест |
| 1. Международные и национальные программы оздоровления природной среды. |  | 1 |  |  |
| 2. Итоговое тестирование. |  | 1 |  |  |
| Итого | 68 | 61 | 7 |  |

Список ключевых слов

Абиогенез

Абиосфера

Австралопитек

Антропоген

Антропогенез

Антропология

Биоценоз

Генофонд

Дивергенция

Диссимиляция

Дрейф генов

Закон гомологических рядов

Идиоадаптация

Конвергенция

Консумент

Миоцен

Палеолит

Палеонтология

Параллелизм

Пирамида экологическая

Полиморфизм

Популяция

Продуцент

Регресс биологический

Редуцент

Рудимент

Селекция

Сукцессия

Штамм

Эволюция

Экология

Экосистема

Экотоп

Ярус

Список литературы

1.Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10-11 классы [Текст]: Учебник для общебиологических образовательных учреждений./ А.А Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник-М.: Дрофа, 2016. – 370 с.

2. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. [Текст]: Пособие для учителя в 3 книгах./ Ф. Айла, Дж. Кайгер. –М.: Мир, 1200 – 560 с.

3. Воробьев Ф.И., Эволюционное учение: вчера, сегодня. [Текст]: /Ф.И. Воробьев: - М.: Просвещение, 200. – 213 с.

4. Иорданский Н.Н., Эволюция жизни. [Текст]: / Н.Н. Иорданский – М.: Академия, 2001. – 312 с.

5. Кемп П., Армс К. введение в биологию. [Текст]: /П. Кемп, К.Армс. – М.: Мир, 2002. – 654 с.

6. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. 10 (11) класс. [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений./ Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник – М.: Дрофа, 2007. – 360с.

7. Медников Б.М. Биология: Формы и уровни жизни. [Текст]./ Б.М. Медников – м.: Просвещение, 200. – 210 с.

Другие учебные пособия:

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (электронное учебное издание),

2. Интернет-ресурсы: http://ps.1september.ru/, http://13.pedsovet.org/, http://pedsovet.su/, http://www.zavuch.info/, http://www.mioo.ru/, http://minobr.org/, http://eorhelp.ru/

3. Презентации к урокам;