Ростовская область Тацинский район станица Тацинская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Тацинская средняя общеобразовательная школа № 2

 СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

Протокол заседания МО Заместитель директора Директор школы \_\_\_\_\_\_\_Н.В.Колбасина

учителей естественных наук по УВР \_\_\_\_\_\_\_Зверева М.И. Приказ от 29.08.2019 № 166

Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_Спириденко И.Д. «29» августа 2019 г.

Протокол МО от 29.08.2019 № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии, 11 класс

среднее общее образование

количество часов 68, 2 часа в неделю

Учитель Спириденко Ирина Дмитриевна

Программа разработана на основе\_авторской программы

В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов,\_Н.И. Сонин Программа среднего общего образования.

Биология 10-11 классы М.: Дрофа, 2012

2019-2020 учебный год

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа по биологии для учащихся 11 класса среднего общего образования составлена на основе Базисного учебного плана 2004года (Приказ Министерства образования РФ от 09.03.2004 № 1312), авторской программы В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, В.И.Сонина Программа среднего общего образования. Биология 10-11 классы. М.: Дрофа 2012, основной образовательной программы школы на 2019-2020 учебный год.

Учебник: Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И., Захарова Е.Т. Биология: Общая биология. 11 класс М.: Дрофа, 2014.

Изучение курса «Биология» в 11 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе и в 10 классе. Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. В курсе общей биологии 11 класса осуществляется интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. В новой ситуации включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе. Программа по биологии 11 класса позволяет не только продвинуться в усвоении обязательного образовательного минимума, но и создает возможность школьникам реализовать свой творческий потенциал, получить необходимую базу для выбора будущей учебы по избранной профессии.

Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

**Цели:** 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 естественнонаучной картины мира; методах научного познания.

З**адачи:**

* формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

**Текущий контроль успеваемости по биологии в 11 классе проводится в целях:**

* постоянного мониторинга учебных достижений обучающихся в течение учебного года, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
* определения уровня сформированности личностных, метапредметных, предметных результатов;
* определения направлений индивидуальной работы с обучающимися;
* оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся и динамики их роста в течение учебного года;
* выявления индивидуально значимых и иных факторов, способствующих или препятствующих достижению обучающимися планируемых образовательных результатов освоения основной общеобразовательной программы.

Под текущим контролем понимаются различные виды проверочных работ как письменных, так и устных, которые проводятся непосредственно в учебное время и имеют цель оценить ход и качество работы обучающегося по освоению учебного материала.

Формами текущего контроля являются:

* тестирование;
* устный опрос;
* письменные работы: контрольные, практические, самостоятельные, лабораторные работы.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающихся отражаются в классном и электронном журнале в соответствии с системой контроля, а также по итогам учебных полугодий.

В соответствии с Приказом Министерства образования Ростовской области от 28.07.2017 г № 542 «О введении с 01.09.2017 года в образовательную программу уроков по изучении основ здорового питания» в рабочую программу введены **уроки по изучению здорового питания.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Тема урока | Содержание компонента здорового питания |
| 1 | 02.09 | Биология – наука о жизни. | Основы здорового питания. |
| 53 | 16.04 | Природные ресурсы и их использование. | Польза растительной и животной пищи. |

**В программу введены уроки регионального компонента**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Тема урока | Содержание регионального компонента |
| 1 | 02.09 | Биология – наука о жизни. | Ученые-биологи Ростовской области. |
| 5 | 16.09 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | Селекционные достижения ученых Ростовской области. |
| 8 | 26.09 | Лабораторная работа № 1 Изучение критериев вида. | Гербарии растений степной зоны Тацинского района. |
| 12 | 10.10 | Лабораторная работа № 2 Приспособленность организмов. | Гербарии растений, фотографии животных Тацинского района. |
| 17 | 07.11 | Лабораторная работа № 3 Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых. | Гербарии растений, коллекции насекомых Тацинского района. |
| 20 | 18.11 | Экскурсия: Сезонные изменения в природе. | Экскурсия в парк Нечаева станицы Тацинской. |
| 38 | 03.02 |  Агроценозы и биогеоценозы. | Фотографии природных и искусственных экосистем региона. |
| 42 | 17.02 | Практическая работа № 1 Составление схем цепей питания. | Набор карточек с изображением растений и животных Ростовской области, статистические данные по региону. |
| 53 | 16.04 | Природные ресурсы и их использование. | Полезные ископаемые Тацинского района. |
| 54 | 20.04 | Последствия хозяйственной деятельности человека. | Растения и животные, занесенные в Красную книгу Ростовской области. |
| 58 | 07.05 | Роль биологии в будущем. | Профессии, ВУЗы и ССУЗы Ростовской области, связанные с изучением биологии. |
| 60 | 18.05 | Экскурсия: Естественные и искусственные экосистемы. | Экскурсия в окресностях школы станицы Тацинской. |

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам и изменение даты проведения уроков (в том числе контрольных работ) с учётом хода усвоения учебного материала обучающимися или в связи с другими объективными причинами.

 **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения биологии выпускник должен:

 **знать/понимать:**

* основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
* строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
* сущность 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; 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 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 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.

**Место предмета в учебном плане**

 В соответствии с Учебным планом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Тацинская средняя общеобразовательная школа №2 предусмотрено обязательное изучение биологии на этапе среднего общего образования в 9 классе в объеме 68 часов. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2019-2020учебный год в МБОУ Тацинская СОШ №2 курс программы реализуется за 62 часа. В текущем учебном году Правительство РФ определило 6 праздничных дней (24 февраля, 9 марта, 1,4,5 и 11 мая). Учебный материал изучается в полном объеме.

**Содержание учебного предмета**

**Повторение. 1 час.**

Биология – наука о жизни.

**Тема 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учени**е. **14 часов.**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. *Труды Ж. Кювье и Ж. Сент-Илера.* Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч.Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица.

Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрациябиографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»; схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные работы:1. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений. 2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Тема 2. Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция. 6 часов.**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов).Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрацияпримеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные работы: 3.Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых.

Экскурсия. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе. Окрестности школы. Парк.

**Тема 3. Развитие жизни на Земле. 6 часов.**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов бес позвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млеко­питающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Появление приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов; направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Демонстрациярепродукций картин, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

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

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас.

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных.

Практические работы:1.Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

**Тема 5. Биосфера, её структура и функции. 2 часа.**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). *Круговорот веществ в природе.*

Демонстрациясхем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе.

Экскурсия.Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы, учебно-опытный участок).

**Тема 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии. 15 часов.**

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрациякарт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Практические работы: 2. Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности. 3. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). 4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях. 5. Решение экологических задач.

**Тема 7.** **Биосфера и человек. 7 часов.**

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практические работы:6.Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. 7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

**Тема 8. Бионика. 4 часа.**

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. Д.).

Демонстрацияпримеров структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника).

**Повторение. 2 часа.**

Биология как наука. Методы научного познания. Клетка и организм как биологические системы. Система и многообразие органического мира.

**Контрольные работы по биологии в 11 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Дата  | Форма контроля |
|  | 21.10 | Контрольная работа по теме: Эволюционное учение. |
|  | 21.11 | Пробный экзамен в форме ЕГЭ. |
|  | 12.12 | Контрольная работа по темам: Макроэволюция. Развитие жизни на Земле. |
|  | 06.04 | Пробный экзамен в форме ЕГЭ. |
|  | 19.03 | Контрольная работа по темам: Биосфера. Основы экологии. |
|  | 14.05  | Итоговая контрольная работа. |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Дата | Раздел, тема урока, количество часов | Материально-техническое обеспечение |
| по плану | по факту |
|  |  |  | **Повторение.** **1 час.** |  |
|  | 02.09 |  | Биология – наука о жизни. Инструктаж по технике безопасности. | Таблица «Уровни организации жизни» |
|  |  |  | **Тема 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учени**е. **14 часов.** |  |
|  | 05.09 |  | Развитие биологии в додарвиновский период.  | Презентация «Система органической природы К.Линнея» |
|  | 09.09 |  | Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. | Презентация «Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка» |
|  | 12.09 |  | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. | Таблица «Эмбриональное сходство групп млекопитающих», «Специализация дарвиновских вьюрков по источникам пищи» |
|  | 16.09 |  | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | Презентация «Искусственный отбор» |
|  | 19.09 |  | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. | Таблица «Формы борьбы за существование» |
|  | 23.09 |  | Вид, его критерии и структура. | Таблица «Критерии вида», презентация «Синтетическая теория эволюции» |
|  | 26.09 |  | Лабораторная работа № 1 Изучение критериев вида. | Гербарии растений |
|  | 30.09 |  | Эволюционная роль мутаций. | Таблица «Мутации» |
|  | 03.10 |  | Формы естественного отбора. | Таблица «Формы естественного отбора» |
|  | 07.10 |  | Приспособленность организмов к среде обитания. | Изображения животных с различной формой тела, таблицы «Покровительственная окраска», «Мимикрия», коллекции насекомых |
|  | 10.10 |  | Лабораторная работа № 2 Приспособленность организмов. | Гербарии растений, изображения животных различных природных зон |
|  | 14.10 |  | Микроэволюция. | Таблицы «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование» |
|  | 17.10 |  | Обобщение знаний по теме: Эволюционное учение. | Презентация «Эволюционное учение» |
|  | 21.10 |  | Контрольная работа по теме: Эволюционное учение. |  |
|  |  |  | **Тема 2. Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция.** **6 часов.** |  |
|  | 24.10 |  | Главные направления эволюционного процесса. | Таблица «Главные направления эволюции» |
|  | 07.11 |  | Лабораторная работа № 3 Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых. | Гербарии растений, коллекции насекомых |
|  | 11.11 |  | Основные закономерности эволюции. | Таблицы «Гомологичные и аналогичные органы», «Конвергенция и дивергенция» |
|  | 14.11 |  | Результаты эволюции. | Таблицы «Видообразование», гербарии растений, коллекции насекомых |
|  | 18.11 |  | Экскурсия: Сезонные изменения в природе. | Экскурсия в парк ст. Тацинской |
|  | 21.11 |  | Пробный экзамен в форме ЕГЭ. |  |
|  |  |  | **Тема 3. Развитие жизни на Земле.****6 часов.** |  |
|  | 25.11 |  | Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры. | Презентация «Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры», коллекции «Формы сохранности ископаемых видов растений и животных» |
|  | 28.11 |  | Развитие жизни в палеозойскую эру. | Презентация «Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру», коллекции «Формы сохранности ископаемых видов растений и животных», гербарии водорослей, мхов |
|  | 02.12 |  | Развитие жизни в мезозойскую эру. | Презентация «Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру», коллекции «Формы сохранности ископаемых видов растений и животных», гербарии споровых растений, рисунки рептилий мезозоя |
|  | 05.12 |  | Развитие жизни в кайнозойскую эру | Презентация «Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру», коллекции «Формы сохранности ископаемых видов растений и животных», гербарии покрытосеменных растений |
|  | 09.12 |  | Обобщение знаний по темам: Макроэволюция. Развитие жизни на Земле. | Гербарии растений основных отделов, коллекции «Формы сохранности ископаемых видов растений и животных», таблицы «Схемы кровообращения позвоночных», «Строение головного мозга позвоночных» |
|  | 12.12 |  | Контрольная работа по темам: Макроэволюция. Развитие жизни на Земле. |  |
|  |  |  | **Тема 4. Происхождение человека.****5 часов.** |  |
|  | 16.12 |  | Положение человека в системе животного мира. | Таблица «Доказательства родства человека с человекообразными обезьянами» |
|  | 19.12 |  |  Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. | Литература с описанием гипотез происхождения человека |
|  | 23.12 |  | Эволюция приматов. | Таблица «Эволюция приматов» |
|  | 26.12 |  | Стадии эволюции человека.  | Презентация «Стадии эволюции человека», таблицы «Древние люди», «Древнейшие люди», «Кроманьонцы» |
|  | 30.12 |  | Современный этап эволюции человека. Инструктаж по технике безопасности. | Таблица «Человеческие расы» |
|  |  |  | **Тема 5. Биосфера, её структура и функции.** **2 часа.** |  |
|  | 16.01 |  | Биосфера, её структура и функции. | Таблица «Биосфера», презентация «Биосфера» |
|  | 20.01 |  | Круговорот веществ в природе. | Схемы круговорота элементов в природе |
|  |  |  | **Тема 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии.** **15 часов.** |  |
|  | 23.01 |  | История формирования сообществ. | Биогеографическая карта земного шара, презентация «История формирования сообществ» |
|  | 27.01 |  | Биогеография. | Биогеографическая карта земного шара, изображения биогеоценозов разных континентов |
|  | 30.01 |  | Биогеоценозы. | Таблица «Биогеоценоз дубравы», изображения биогеоценозов разных континентов |
|  | 03.02 |  |  Агроценозы и биогеоценозы. | Описания и изображения природных и искусственных экосистем |
|  | 06.02 |  | Абиотические факторы среды. | Таблица «Абиотические факторы среды», презентация «Абиотические факторы среды» |
|  | 10.02 |  | Ограничивающий фактор. | Таблица «Ограничивающий фактор» |
|  | 13.02 |  | Биотические факторы среды. | Презентация «Биотические факторы среды» |
|  | 17.02 |  | Практическая работа № 1 Составление схем цепей питания. | Набор карточек с изображением растений, животных, статистические данные |
|  | 20.02 |  | Смена биоценозов. | Таблица «Сукцессии» |
|  | 27.02 |  |  Изменения в экосистемах. | Аквариум, таблица «Биогеоценоз пресноводного водоёма», учебник, справочная литература, ксерокопии изображений растительных и животных организмов аквариума |
|  | 02.03 |  | Формы взаимоотношений между организмами. | Таблицы «Симбиоз», «Паразитизм», «Хищничество»,«Конкуренция»,«Нейтрализм» |
|  | 05.03 |  | Антибиотические отношения. | Таблицы «Паразитизм», «Хищничество» |
|  | 12.03 |  | Нейтрализм | Таблицы «Биосфера», «Экологическая пирамида», «Абиотические факторы среды», «Биотические факторы среды» |
|  | 16.03 |  | Обобщение знаний по темам: Биосфера. Основы экологии. |  |
|  | 19.03 |  | Контрольная работа по темам: Биосфера. Основы экологии. | Таблица «Экологическая пирамида», инструктивные карточки |
|  |  |  | **Тема 7.** **Биосфера и человек.** **7 часов.** |  |
|  | 02.04 |  | Воздействие человека на природу. | Презентация «Воздействие человека на природу» |
|  | 06.04 |  | Пробный экзамен в форме ЕГЭ. |  |
|  | 13.04 |  | Выявление антропогенных изменений в экосистемах. | Статистические данные по региону |
|  | 16.04 |  | Природные ресурсы и их использование. | Географическая карта полезных ископаемых, коллекция «Полезные ископаемые» |
|  | 20.04 |  | Последствия хозяйственной деятельности человека. | Презентация «Красная книга» |
|  | 23.04 |  | Проблемы рационального природопользования. | Презентация «Охрана природы» |
|  | 27.04 |  |  Анализ и оценка экологических проблем. | Статьи из газет, журналов с описанием экологических проблем |
|  |  |  | **Тема 8. Бионика.** **4 часа.** |  |
|  | 30.04 |  | Бионика. | Презентация «Биология и техника» |
|  | 07.05 |  | Роль биологии в будущем. | Географическая карта полезных ископаемых, таблица «Царства живой природы» |
|  | 14.05 |  | Итоговая контрольная работа. |  |
|  | 18.05 |  | Экскурсия: Естественные и искусственные экосистемы. |  |
|  |  |  | **Повторение.** **2 часа.** |  |
|  | 21.05 |  | Биология как наука. Методы научного познания. | Презентация «Биология как наука» |
|  | 25.05 |  | Клетка и организм как биологические системы. | Таблица «Растительная и животная клетки» |