**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Хоронхойская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Пестерева Т.В./  Протокол № 1  от «28» 08. 2023 г. | «Согласовано»  заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Жанаева Т. З./  30.08.2023 г. | «Утверждаю»  Директор    \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Красикова Н. Г./  Приказ №1  от «01» сентября 2023 г. |

**Рабочая программа**

**Биология**

**8 класс**

учитель биологии

Пестерева Татьяна Владимировна

первая квалификационная категория

Хоронхой

2023 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» 8 класс составлена в соответствии с нормативно – правовыми документами:

1. Федеральный Закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 г «Об образовании в Российской Федерации».
2. Закон Республики Бурятия от 13.12.2013г. № 240 –V «Об образовании в Республике Бурятия».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 №1577).
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской федерации от 20.05.2020 № 254 (с изм. от 23.12.2020 № 766).
5. Приказ Министерства просвещения РФ 11 декабря 2020 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
7. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации 22.03.2021 № 115.
8. Концепция учебного предмета «Биология».
9. «Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы»*.*– М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
10. Биология. 5-9 кл. Рабочая программа: учебно-методическое пособие/ В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2017. – (УМК «Живой организм»).

Программа составлена с использованием национально – регионального компонента.

Цели:

* Формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции;
* Расширение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира;
* Приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
* Подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Задачи:

* Освоение знаний о живой природе и присущей ей закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующий роли живых организмов;
* Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии;
* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами
* Проведение биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;
* Культуры поведения в природе;
* Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за культурными растениями, домашними животными
* Оценки последствий своей деятельности по отношению к живому миру.

Учебно – методический комплект:

Учебник Биология: Многообразие живых организмов: Животные. 8 кл. Н.И. Сонин, В.Б. Захаров - Москва: Дрофа, 2019.

Колличество учебных часов: 68 часов в год, 2 часа в неделю (по учебному плану), в том числе: контрольных работ - 1, лабораторных работ - 6, практических работ – 1.

* 1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты обучения:**

* характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы; понимать смысл биологических терминов;
* осуществлять элементарные биологические исследования и объяснять их результаты;
* пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и перечислять свойства живого, уметь их описывать;
* выделять существенные признаки клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;
* различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные группы живых организмов (бактерии, растения, животные, грибы);
* сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
* определять роль в природе различных групп организмов;
* объяснять роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере;
* составлять элементарные пищевые цепи;
* приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
* различать съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
* формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
* демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* демонстрировать навыки оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и

растениями;

* уметь оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Метапредметные результаты обучения:**

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* составлять тезисы, преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
* вычитывать все уровни текстовой информации, уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
* в дискуссии уметь вы двинуть аргументы и контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством ошибочность своего мнения и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Личностные результаты обучения:**

* постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
* осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (умение доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и т.д.);
* оценка экологического риска взаимоотношений человека и природы;
* формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и

поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;

* оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.
  1. **Содержание учебного предмета**

**Тема 1. 1 Введение. Общая характеристика животных (1 ч.)**

Общая характеристика царства. Особенности строения, жизнедеятельности животных, отличающие их от организмов других царств живой природы. Систематика животных.

**Тема 1.2 Подцарство Одноклеточные животные (4ч.)**

Общая характеристика одноклеточных, или простейших. Многообразие видов. Основные типы: Саркожгутиконосцы, Инфузории, Споровики. Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых, роль в природе, жизни человека, его хозяйственной деятельности. Тип Инфузории. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения как наиболее сложноорганизованных по сравнению с другими простейшими. Многообразие видов, роль в природе. Тип Споровики. Особенности организации споровиков – паразитов человека и животных.

* Лабораторная работа №1 «Строение амебы обыкновенной, эвглены зеленой»
* Лабораторная работа №2 «Строение инфузории – туфельки»

**Тема 1.3 Многоклеточные животные (1ч.)**

Общая характеристика подцарства. Беспозвоночные и хордовые животные.

**Тема 1.4 Тип Губки (1ч.)**

Тип Губки. Особенности строения губок как примитивных многоклеточных. Распространение и экологическое значение губок.

**Тема 1.5 Тип Кишечнополостные (2ч.)**

Особенности строения, жизнедеятельности кишечнополостных как двухслойных многоклеточных с лучевой симметрией. Бесполое и половое размножение. Происхождение. Среда обитания. Многообразие видов. Классы: Гидроидные, Сцифоидные медузы, Коралловые полипы. Особенности строения жизнедеятельности. Способы размножения, особенности индивидуального развития. Роль в природных сообществах.

**Тема 1.6 Тип Плоские черви (4 ч.)**

Общая характеристика типа. Происхождение. Основные классы. Класс Ресничные черви. Особенности строения жизнедеятельности на примере белой планарии как свободнодвижущей формы. Многообразие видов, роль в природе. Класс Сосальщики. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития печеночного сосальщика, связанные с паразитизмом. Класс Ленточные черви. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития бычьего цепня, связанные с паразитизмом. Многообразие червей паразитов, черты приспособленности к паразитизму.

**Тема 1.7 Тип Круглые черви (2 ч.)**

Общая характеристика типа. Происхождение. Особенности организации на примере аскариды человеческой. Многообразие видов. Особенности строения, жизнедеятельности, связанные со средой обитания.

**Тема 1.8 Тип Кольчатые черви (3 ч.)**

Общая характеристика типа. Многообразие видов. Происхождение. Основные классы: Многощетинковые черви, малощетинковые черви, Пиявки. Класс Многощетинковые. Особенности строения, жизнедеятельности как наиболее сложноорганизованных животных по сравнению с плоскими и круглыми червями. Роль в природе, практическое значение. Класс Малощетинковые черви. Особенности организации, размножения на примере дождевых червей, их приспособленность к жизни в почве. Роль в природе, почвообразование, практическое значение. Класс Пиявки. Особенности организации связанных со средой обитания. Роль в природе, жизнь человека.

**Тема 1.9 Тип Моллюски (5 ч.)**

Особенности строения, жизнедеятельности моллюсков как наиболее сложноорганизованных по сравнению с кольчатыми червями. Происхождение моллюсков. Основные классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Черты приспособленности к среде обитания. Роль в природе, жизни человека, его хозяйственной деятельности.

**Тема 1.10 Тип Членистоногие (6 ч.)**

Особенности организации членистоногих. Происхождение. Многообразие видов. Основные классы. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Многообразие видов. Особенности организации пауков, клещей, связанные со средой обитания. Роль в природе, жизнь человека, его хозяйственной деятельности. Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Среды обитания, многообразие видов. Основные отряды насекомых с неполным и полным превращением, особенности их организации, роль в природе, жизни человека, его хозяйственной деятельности.

* Лабораторная работа №3 «Внешнее строение насекомых»
* Практическая работа №1 «Изучение типов развития насекомых»

**Тема 1.11 Тип Иглокожие (2 ч.)**

Общая характеристика типа. Многообразие видов. Происхождение. Основные классы: Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Особенности строения, жизнедеятельности. Роль в природе, практическое значение.

**Тема 1.12 Тип Хордовые (18 ч.)**

Общая характеристика типа. Происхождение. Подтипы: Бесчерепные, Оболочники, Позвоночные. Особенности их организации. Подтип Бесчерепные. Особенности строения, жизнедеятельности на примере ланцетника. Подтип Оболочники. Особенности строения, размножения асцидии. Общая характеристика рыб. Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Костные рыбы. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития. Группы костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, лучепёрые и двоякодышащие. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания.

Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Происхождение. Особенности строения жизнедеятельности, размножения и развития на примере лягушки. Основные отряды: Хвостатые, Бесхвостые, Безногие. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Роль в природе, практическое значение.

Общая характеристика пресмыкающихся как настоящих наземных позвоночных. Происхождение. Особенности строения жизнедеятельности, размножения на примере прыткой ящерицы. Основные отряды современных пресмыкающихся: Чешуйчатые, Крокодилы, Черепахи. Многообразие видов, особенности строения, связанные со средой обитания. Роль в природе, жизни человека, его хозяйственной деятельности. Вымершие группы пресмыкающихся.

Общая характеристика класса. Происхождение. Особенности строения, жизнедеятельности птиц как наиболее сложноорганизованных позвоночных по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Сезонные изменения в жизни птиц. Экологические группы: птицы леса, степей и пустынь, водоёмов и побережий болот, дневные хищники, ночные хищные птицы. Роль птиц в природе, жизни человека, его хозяйственной деятельности.

Общая характеристика класса. Происхождение. Основные подклассы: Первозвери, или Однопроходные, Настоящие звери.Особенности организации млекопитающих на примере представления плацентарных как наиболее высокоорганизованных позвоночных. Особенности размножения и развития. Экологические группы: землерои, грызущие звери, авиабионты, хищные звери, гидробионты, хтонобионты, хоботные, приматы. Роль в природе, практическое значение. Подкласс Первозвери. Общая характеристика, распространения. Особенности строения, размножения на примере ехидны и утконоса. Особенности организации сумчатых как наиболее примитивных зверей по сравнению с плацентарными. Распространение. Редкие виды и меры их охраны.

* Лабораторная работа №4 «Особенности внешнего строения рыб, связанные с образом жизни»
* Лабораторная работа №5 «Особенности внешнего строения прыткой ящерицы, связанные с образом жизни»
* Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»

**Тема 1.13 Основные этапы развития животных (2 ч.)**

Основные этапы развития животных. Основные направления эволюции животных.

**Тема 1.14 Животные и человек (2ч.)**

Животные и человек. Домашние животные.

**Тема 2.1 Общая характеристика и свойства вирусов (2ч.)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы- возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания вирусных инфекций.

**Тема 3.1 Среда обитания. Экологические факторы (3ч.)**

Среда обитания. Типы экологических факторов. Формы взаимоотношений между организмами. Хозяйственная деятельность человека.

**Тема 3.2 Экосистема (2ч.)**

Структура экосистемы. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

**Тема 3.3 Биосфера – глобальная экосистема (3ч.)**

Понятие о биосфере. Границы биосферы. Экологические проблемы современности.

**Тема 3.4 Роль живых организмов в биосфере (2ч.)**

Живы организмы и их роль в биосфере. Сохранение биологического разнообразия – условие устойчивости биосферы.

* 1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** |
| 1. | Введение. Общая характеристика животных. | 1 |
| 2. | Подцарство Одноклеточные животные. | 4 |
| 3. | Подцарство Многоклеточные животные | 45 |
| 13. | Основные этапы развития животных. | 2 |
| 14. | Животные и человек. | 2 |
| 15. | Общая характеристика и свойства вирусов. | 2 |
| 16. | Среда обитания. Экологические факторы. | 3 |
| 17. | Экосистема. | 2 |
| 18. | Биосфера – глобальная экосистема. | 3 |
| 19. | Роль живых организмов в биосфере. | 4 |
|  | Итого: | 68 |

* 1. **Мероприятия воспитывающего и познавательного характера**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** |
|  | 8сентября – Международный день грамотности. | 1 |
|  | 21 сентября – Международный день мира. | 1 |
|  | 16 ноября – Международный день толерантности. | 1 |

**5. Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Всего часов** | **Сроки проведения** | |
| **По плану** | **Фактически** |
| **Раздел 1 Введение. Общая характеристика животных (1час)** | | | | |
|  | Среда обитания животных. Основные признаки животных. | 1 | 05.09 |  |
| **Раздел 2 Подцарство Одноклеточные животные (4 часа)** | | | | |
|  | Подцарство Одноклеточные. Общая характеристика.  **ВР:** 8 сентября – Международный день грамотности. | 1 | 07.09 |  |
|  | Тип Саркожгутиконосцы. **Лабораторная работа №1** «Строение амебы обыкновенной, эвглены зеленой». | 1 | 12.09 |  |
|  | Тип Инфузории, или Ресничные. **Лабораторная работа №2** «Строение инфузории – туфельки». | 1 | 14.09 |  |
|  | Тип Споровики. Тип Инфузории, или Ресничные. | 1 | 19.09 |  |
| **Раздел 3 Подцарство Многоклеточные животные (1 час)** | | | | |
|  | Общая характеристика многоклеточных животных.  **ВР:** 21 сентября – Международный день мира. | 1 | 21.09 |  |
| **Тема 3.1. Тип Губки (1 час)** | | | | |
|  | Простейшие многоклеточные — Губки. Распространение и экологические значение губок. | 1 | 26.09 |  |
| **Тема 3.2. Тип Кишечнополостные (2 часа)** | | | | |
|  | Класс Гидроидные. | 1 | 28.09 |  |
|  | Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. | 1 | 03.10 |  |
| **Тема 3.3. Тип Плоские черви (4 часа)** | | | | |
|  | Особенности организации плоских червей. | 1 | 05.10 |  |
|  | Класс Ресничные черви. | 1 | 10.10 |  |
|  | Класс Сосальщики. | 1 | 12.10 |  |
|  | Класс Ленточные черви. | 1 | 17.10 |  |
| **Тема 3.4. Тип Круглые черви (2 часа)** | | | | |
|  | Особенности организации круглых червей. | 1 | 19.10 |  |
|  | Экология и значение круглых червей. | 1 | 24.10 |  |
| **Тема 3.5. Тип Кольчатые черви (3 часа)** | | | | |
|  | Тип Кольчатые черви. Особенности организации. | 1 | 26.10 |  |
|  | Многощетинковые, Малощетинковые. Пиявки. | 1 | 07.11 |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по темам «Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви». | 1 | 09.11 |  |
| **Тема 3.6. Тип Моллюски (5 часов)** | | | | |
|  | Особенности организации моллюсков. | 1 | 14.11 |  |
|  | Класс Брюхоногие моллюски.  **ВР:** 16 ноября – Международный день толерантности. | 1 | 16.11 |  |
|  | Класс Двустворчатые моллюски. | 1 | 21.11 |  |
|  | Класс Головоногие моллюски. | 1 | 23.11 |  |
|  | Урок обобщения по теме «Тип Моллюски». | 1 | 28.11 |  |
| **Тема 3.7. Тип Членистоногие (6 часов)** | | | | |
|  | Происхождение и особенности организации членистоногих.  **НРК:** «Членистоногие Кяхтинского района». | 1 | 30.11 |  |
|  | Класс Ракообразные. | 1 | 05.12 |  |
|  | Класс Паукообразные. | 1 | 07.12 |  |
|  | Класс Насекомые. **Лабораторная работа №3** «Внешнее строение насекомых». | 1 | 12.12 |  |
|  | Размножение и многообразие насекомых. **Практическая работа №1** «Изучение типов развития насекомых». | 1 | 14.12 |  |
|  | Экология и значение насекомых.  **НРК:** «Насекомые Кяхтинского района». | 1 | 19.12 |  |
|  | Урок обобщения по теме «Тип Членистоногие». | 1 | 21.12 |  |
| **Тема 3.8. Тип Иглокожие (2 часа)** | | | | |
|  | Общая характеристика типа. | 1 | 26.12 |  |
|  | Многообразие иглокожих. | 1 | 28.12 |  |
| **Тема 3.9. Тип Хордовые (18 часов)** | | | | |
|  | Тип Хордовые. Подтипы Бесчерепные, Личиночно-хордовые, Позвоночные. | 1 | 09.01 |  |
|  | Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. **Лабораторная работа №4** «Особенности внешнего строения рыб, связанные с образом жизни». | 1 | 11.01 |  |
|  | Внутреннее строение рыб. | 1 | 16.01 |  |
|  | Класс Хрящевые рыбы. | 1 | 18.01 |  |
|  | Класс Костные рыбы. | 1 | 23.01 |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Рыбы». Экология и значение рыб.  **НРК:** «Рыбы озера Байкал». | 1 | 25.01 |  |
|  | Класс Земноводные, или Амфибии. | 1 | 30.01 |  |
|  | Размножение, многообразие, экология и значение земноводных. | 1 | 06.02 |  |
|  | Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. **Лабораторная работа № 5** «Особенности внешнего строения прыткой ящерицы, связанные с образом жизни». | 1 | 08.02 |  |
|  | Многообразие, экология и значение пресмыкающихся.  **НРК:** «Рептилии Кяхтинского района». | 1 | 13.02 |  |
|  | Класс Птицы. **Лабораторная работа №6** «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц». | 1 | 15.02 |  |
|  | Внутреннее строение птиц. | 1 | 20.02 |  |
|  | Многообразие птиц. Экология и значение птиц.  **НРК:** «Птицы Кяхтинского района». | 1 | 22.02 |  |
|  | Класс Млекопитающие, или Звери. Покровы тела, скелет. | 1 | 27.02 |  |
|  | Внутреннее строение млекопитающих. | 1 | 29.02 |  |
|  | Размножение и многообразие плацентарных млекопитающих.  **НРК:** «Млекопитающие Красной книги Бурятии». | 1 | 05.03 |  |
|  | Сумчатые и Однопроходные. | 1 | 07.03 |  |
|  | Контрольная работа по теме «Тип Хордовые». | 1 | 12.03 |  |
| **Раздел 4 Основные этапы развития животных (2 часа)** | | | | |
|  | Основные этапы развития животных. | 1 | 14.03 |  |
|  | Основные направления эволюции животных. | 1 | 19.03 |  |
| **Раздел 5. Животные и человек (2 часа)** | | | | |
|  | Животные и человек. | 1 | 21.03 |  |
|  | Домашние животные. | 1 | 02.04 |  |
| **Раздел 6. Общая характеристика и свойства вирусов (2 часа)** | | | | |
|  | Общая характеристика вирусов. | 1 | 04.04 |  |
|  | Свойства вирусов. | 1 | 09.04 |  |
| **Раздел 7. Среда обитания. Экологические факторы (3 часа)** | | | | |
|  | Среда обитания. Абиотические факторы. | 1 | 11.04 |  |
|  | Биотические факторы. Формы взаимоотношений между организмами. | 1 | 16.04 |  |
|  | Антропогенные факторы. | 1 | 18.04 |  |
| **Раздел 8. Экосистема (2 часа)** | | | | |
|  | Структура экосистемы. | 1 | 23.04 |  |
|  | Цепи и сети питания. Экологическая пирамида. | 1 | 25.04 |  |
| **Раздел 9. Биосфера – глобальная экосистема (3 часа)** | | | | |
|  | Понятие о биосфере. Границы биосферы. | 1 | 07.05 |  |
|  | Экологические проблемы современности. | 1 | 14.05 |  |
|  | Итоговая контрольная работа. | 1 | 16.05 |  |
| **Раздел 10. Роль живых организмов в биосфере (4 часа)** | | | | |
|  | Круговорот веществ в природе. | 1 | 21.05 |  |
|  | Круговорот веществ в природе. | 1 | 23.05 |  |
|  | Роль живых организмов в биосфере. | 1 | 28.05 |  |
|  | Сохранение биологического разнообразия – условие устойчивости биосферы. | 1 | 30.05 |  |
|  | **ИТОГО:** | **68** |  |  |