**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Ярковская основная общеобразовательная школа»**

**Усть-Ишимского муниципального района Омской области**

Центр образования естественно-научной и технологической

направленности «Точка Роста»

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИНЯТА:  педагогическим советом  МБОУ «Ярковская ООШ»  Протокол №\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | УТВЕРЖДАЮ:  директор  МБОУ «Ярковская ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Акиленко А.В. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«Юные биологи» (долгосрочная)**

Направленность: естественно-научная

Возраст обучающихся: разновозрастная

Срок реализации: 1 год

Трудоемкость программы: 68 часов

|  |  |
| --- | --- |
|  | Автор-составитель:  Шакирова К.Б.  педагог дополнительного образования по предмету «Биология» |

Ярково, 2024

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа составлена на основе:**

1. ФГОС ООО
2. МБОУ «Ярковская ООШ»
3. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от [от 25.11.2022 № ТВ-2610/02](https://mpcenter.ru/national-project/informacionnoe-soprovozhdenie/tochka-rosta/%D0%9C%D0%A0%20%D0%A2%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0.pdf))

**Цель программы:**

формирование и развитие экологически сообразно­го поведения у школьников.

**Задачи:**

* Формирование знаний о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы, о взаимодействии и взаимозависимости природы, общества и человека.
* Формирование осознанных представлений о нормах и правилах поведения в природе и привычек их соблюдения в своей жизнедеятельности.
* Формирование экологически ценностных ориентации в деятельности детей.
* Воспитание ответственного отношения к здоровью, при­роде, жизни.
* Развитие способности формирования научных, эстетиче­ских, нравственных и правовых суждений по экологическим во­просам.
* Развитие альтернативного мышления в выборе способов решения экологических проблем, восприятия прекрасного и без­образного, чувств удовлетворения и негодования от поведения и поступков людей по отношению к здоровью и миру природы.
* Развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школь­нику, ведения здорового образа жизни, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
* Развитие знаний и умений по оценке и прогнозированию состояния и охраны природного окружения.

Рабочая программа курса дополнительного образования естественнонаучной направленности «Юные биологи» ориентирован на обучающихся 5-6 классов (10-12 лет).

**Уровень освоения программы** – ознакомительный**.** В рамках освоения общеобразовательной программы предъявляемым результатом является овладение естественно-научной грамотностью. Программа имеет естественно-научную направленность.

Данная программа поможет обучающимся систематизировать базовые знания по биологии, овладеть экологической культурой, природоохранной грамотностью, познать природу своего края. Особенность программы заключается в том, что природа представлена в ней как ценность, а гуманное отношение к живому – как эстетический принцип поведения человека. Освоение данных представлений обеспечивает понимание детьми необходимости экологически правильного отношения к окружающему миру.

Место реализации программы «Юные биологи»: Омская область, с. Ярково, ул. Октябрьская д.16 – МБОУ «Ярковская ООШ».

Для занятий по данной программе не требуется медицинского заключения и доступна обучающимся всех групп здоровья.

**Условия набора и формирования групп:** в группу набираются обучающиеся, желающие познакомиться с предметом «Биология», с оборудованием «Точки Роста» и желающие научится работать с ним.

**Объём образовательной программы** «Юные биологи» определяется в академических часах – установленная продолжительность одного занятия по учебному плану образовательной программы не превышает 40 минут.

Срок реализации – 1 год, 2 часа в неделю/ 68 часов за учебный год.

**Формы занятий:** используется традиционные формы занятий лекция, практическое занятие, консультация.

**Формы организации деятельности на занятии:** Занятие проводится в групповой и индивидуально-групповой форме.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

# Личностных результатов:

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
* освоение правил поведения;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
* формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

# Метапредметных результатов:

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение, делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью.

# Предметных результатов:

* формирование системы научных знаний о живой природе закономерностях её развития;
* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;
* формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название разделов и тем** | **Содержание учебной темы** | **Темы лабораторных и практических работ и т.п.** |
| **Тема 1. «Отличие живого от неживого».** | * Природа вокруг нас. Различаются ли тела живой и неживой природы? Общие признаки тел живой и неживой природы: масса, форма, цвет, размер. Наличие в телах живой и неживой природы сходных веществ. * **Биология как наука.** Биология — наука о живых организмах. Биологические науки. **Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.** * **Роль биологии в познании окружающего мира и в практической деятельности людей.** * **Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение,** опыт**, эксперимент.** Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. * **Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.**   Какие органические и неорганические вещества содержат живые организмы? **Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.** Белки, жиры, углеводы – важнейшие органические вещества, необходимые для жизни. Вода – необходимое условие жизни. Содержание воды и минеральных солей в живых организмах. Источники органических  веществ и минеральных солей для различных | ***Экскурсия «*Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных».** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * живых организмов. * Какие свойства живых организмов отличают их от тел неживой природы? **Свойства живых организмов (**клеточное строение ***структурированность, целостность*,** сходный химический состав **обмен веществ,** питание, дыхание, выделение, **движение, размножение,** рост**, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.** |  |
| **Тема 2. «Клеточное строение организмов»** | Клеточное строение — общий признак живых организмов. **Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов *История изучения клетки. Методы изучения клетки.*** Многообразие клеток.  Прибор, открывающий невидимое. Твое первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. **Строение и жизнедеятельность клетки.** Строение растительной и животной клеток, их сходство и различие. Понятие об органоидах клетки. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Взаимосвязь строения растительной и животной клеток со способом питания растений и животных. Пластиды – органоиды растительной клетки. Роль хлоропластов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма,  пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Понятие о ткани. | Лабораторная работа № 1. «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».  Лабораторная работа № 2  «Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зеленого листа растения»  Лабораторная работа №3  «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов»  Лабораторная работа №4  «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)» |
| **Тема 3. «Размножение живых организмов»** | Как идет жизнь на Земле? Продолжительность жизни разных организмов. Экспериментальные доказательства появления живого от неживого.  Опыты Ф. Реди и ван Гельмонта. **Размножение.** | Лабораторная работа №5 «Изучение строения семени» (О) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Как размножаются живые организмы? **Бесполое и половое размножение.** Рост и развитие организмов. Образование зиготы. Клетки, участвующие в половом и бесполом размножении животных. **Половые клетки.** Мужские и женские гаметы. **Оплодотворение.** Развитие зародыша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении. Появление точных копий материнского организма при бесполом размножении. Как размножаются животные? Бесполое и половое размножение у животных. Половое и бесполое размножение гидры. Обоеполые организмы. Дождевой червь и виноградная улитка – гермафродиты. Миф о Гермафродите. Как размножаются растения? Цветок, плод, семя – органы, служащие для размножения растений. Понятие о половом размножении цветковых растений. **Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.*** Строение семени, несущего зародыш нового растения. Могут ли растения производить потомство без помощи семян? **Вегетативное размножение растений.** Бесполое размножение растений: частями, стебля, корня, листьями, усами и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян **Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.** |  |
| **Тема 4. «Питание живых организмов»** | ***Питание***. Как питаются растения? Значение солнечного света в жизни растений. | Лабораторная работа №6  «Рассматривание корней растений». |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Только ли лист кормит растение? Роль корней в жизни растений. Корень – орган минерального питания. Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей. Растения-хищники. **Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез).** Как питаются животные? Как питаются паразиты? Питание животных и человека готовыми органическими веществами. Понятие о растительноядных, хищниках и паразитах. Разнообразие приспособлений у животных, питающихся разной пищей. Наблюдение за питанием домашних животных. Многообразие паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина. Паразитизм как способ питания. Общие признаки паразитов. Роль паразитов в регулировании численности других организмов. |  |
| **Тема 5.**  **«Жизнедеятельность организмов»** | Нужны ли минеральные соли животным и человеку? Пути поступления минеральных солей в организм растений, животных и человека. Минеральные соли, необходимые человеку. Борьба с загрязнением почвы, воды, продуктов питания. Понятие о нитратах, их отрицательном влиянии на организм.  Можно ли жить без воды? Роль питания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Вода – необходимое условие жизни, составная часть всех живых организмов. Экспериментальные доказательства наличия воды в живых организмах. Вода – растворитель веществ, входящих в состав живого организма. Испарение воды листьями.  Значение процесса испарения в жизни живых организмов. Приспособленность живых |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | организмов к добыванию и сохранению воды. Охрана воды – условие сохранения жизни на Земле.  **Особенности химического состава организмов: неорганические вещества, их роль в организме.** Можно ли жить не питаясь? Как можно добыть энергию для жизни? **Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.** Пища – источник энергии, необходимой для жизни. Растения – преобразователи энергии Солнца, создатели органического вещества богатого энергией. Растительная пища – источник энергии для растительноядных животных. Растительноядные как источник энергии для хищника. Процесс питания как процесс получения энергии. Взаимосвязь способов питания растений и животных с их строением и образом жизни.. Зачем живые организмы запасают питательные вещества? Можно ли жить и не дышать? ***Дыхание.*** Роль органов дыхания в обеспечении процесса газообмена. Экспериментальное доказательство отличия состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Приспособленность животных и растений к получению необходимого для их жизни кислорода. Дыхание как способ добывания энергии. Расход клетками кислорода и питательных веществ. ***Транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция***  ***функций, движение и опора у растений и животных.*** Движения. Активное передвижение –  свойство животных. Разнообразие способов передвижения животных. Движение органов растения. Активное передвижение как способ  добывания пищи – источника энергии, необходимой для жизни. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Бактерии. Многообразие, роль в природе.** | Знакомство с многообразием  бактерий и их значением в природе и жизни человека  . | Лабораторная работа №7  «Рассматривание под микроскопом гнилого картофеля» |
| **Грибы карлики и гиганты. Грибы, паразиты растений**. | Навыки нахождения признаков грибов.  Самые крупные и  плесневые грибы и грибы- паразиты растений. | Лабораторная работа №8  «Рассматривание гриба мукора под микроскопом» |
| **Какие бывают листья. Какие пигменты содержатся в**  **зеленом листе.** | Работа с микропрепаратами  Настройка микроскопа Узнавание тканей растений.  Что такое пластиды? Какие они бывают? | Лабораторная работа №9  «Наличие хлоропластов в зеленом листе растения» |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Семейства растений.**  **Формулы цветка**. | Определение семейства растений. Формулы цветов. | Работа с гербарием |
| **Строение и передвижение одноклеточных животных.** | Совершенствование навыков работы с микроскопом. Типы питания и систематика  одноклеточных животных | Лабораторная работа №10  «Мир одноклеточных организмов» |
| **Многообразие червей.**  **Черви паразиты человека.** | Знакомство с основными характеристиками классов, видов, научиться сравнивать и анализировать  информацию, представленную в различном  виде | Презентация, лекция |
| **Многообразие моллюсков. Особенности строения тела головоногих моллюс**ков | Расширить кругозор обучающихся.  Связь строения со средой обитания. | Практическая работа с коллекцией «Моллюски» |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Насекомые, многообразие. Паразиты человека и животных.** | | Совершенствование знаний  о развитии и взаимоотношениях у общественных насекомых | | |  |
| **Жизнь пчелиной семьи.** | | Совершенствование знаний  о развитии и взаимоотношениях у общественных насекомых. Ролевые задачи в пчелиной семье. | | | Видео, беседа | | |
| **Где зимуют лягушки** | | Холоднокровные земноводные строение, приспособление, виды. | | | Практическая работа с зоопрепаратом | | |
| **Опасные пресмыкающиеся** | | Расширить кругозор обучающихся.  Знакомство обучающихся с опасными рептилиями и различными видами их ядов.  Первая помощь при укусах. | | | Практическая работа с зоопрепаратом | | |
| **Перелетные птицы Омской области.**  **Птицеводство** | | Познакомиться с перелетными птицами нашего региона, особенностями содержания домашних птиц. | | | Красная книга Омской области | | |
| **Водные млекопитающие Омской области** | | Систематика и представители водных животных. Экологические проблемы. | | |  |
| **Хищные млекопитающие** | | | Систематика и представители хищных животных.  Многообразие и образ жизни. | |  |
|  | **Домашние питомцы.**  **Породы собак и кошек** | | | История одомашнивания, селекция, как наука еѐ задачи. Виды о особенности ухода за животными |  | |
| **Секреты маскировки.**  **Интересные факты из мира животных.** | | | | Виды приспособлений мимикрия, окраска животных как результат отбора |  | |
| **Природные сообщества** | | | | Природные сообщества, экосистема, биоценоз |  | |

**КАЛЕНДАРНО-ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | | | **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** |
|  |  |  |
|  | | | 1 | Стартовая работа. Биология как наука. | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 2 | Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. | 1ч. |
|  |  |  |
|  | | | 3 | Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и в практической деятельности людей. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. | 1ч. |
|  |  |  |
|  | | | 4 | Различие тел живой и не живой природы. Свойства живых организмов: *структурированность, целостность*, обмен веществ, питание, дыхание, выделение, движение, размножение. | 2 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 5 | Свойства живых организмов: рост, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*. | 2 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 6 | Экскурсия *«*Осенние явления в жизни растений и животных». | 1 ч. |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | 7 | 4. Особенности химического состава организмов: неорганические вещества, их роль в организме. | 1 ч. | | |
|  |  |  |
|  | | | 8 | 5. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. | 1 ч. | | |
|  |  |  |
|  | | | *9* | 1. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Прибор, открывающий невидимое. | 1 ч. | | |
|  |  |  |
|  | | | 10 | *2* Лабораторная работа № 1. «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними». | 1 ч. | |
|  |  |  |
|  | | | 11 | 3. Строение и жизнедеятельность клетки. | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 12 | 4. Твое первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зеленого листа растения» | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | *13* | *5.* Одноклеточные и многоклеточные организмы. Лабораторная работа №3 «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов» | 1 ч. |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | 14 | 6.Лабораторная работа № 4 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)» | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 15 | Развитие жизни на Земле. | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 16 | Размножение. Бесполое и половое размножение. | 1ч. |
|  |  |  |
|  | | | 17 | Размножение. Половые клетки. Оплодотворение. | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 18 | Размножение животных. | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 19 | 4.Размножение растений. Половое размножение растений.  *Оплодотворение у цветковых растений.* | 1ч. |
|  |  |  |
|  | | | 20 | 5. Лабораторная работа №5 «Изучение строения семени» (О) | 1 ч. |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | 21 | 6. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. | 2 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 22 | ***Питание***. Питание растений. Воздушное питание растений. | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 23 | Почвенное питание растений. Лабораторная работа №6  «Рассматривание корней растений». | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 24 | Питание животных. | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 25 | Питание организмов – паразитов. | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 26 | Значение минеральных солей в жизни животных и человека. | 1 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 27 | Значение воды для организма. Транспорт веществ. | 1 ч. |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | 28 | Пища источник энергии. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. | 2 ч. |
|  |  |  |
|  | | | 29 | Движение как способ добычи энергии для жизни. Опора у растений и животных. | 1 ч. |
|  |  |  |  |  | |  |
|  | | | 30 | Запас питательных веществ. Рост и развитие организмов. | 1 ч. |  |
|  |  |  |
|  | | | 31 | Дыхание организма | 1 ч. | |
|  |  |  |
|  | | | 32 | Дыхание организма | 1 ч. | |
|  |  |  |
|  | | | 33 | Транспорт веществ, удаление продуктов обмена веществ. | 1 ч. | |
|  |  |  |
|  | | | 34 | Координация и регуляция функций организма. | 1 ч. | |
|  |  |  |
|  |  |  | 35 | Бактерии. Многообразие, роль в природе. | 1 ч. | |
|  |
|  |  |  | 36 | Лабораторная работа №7  «Рассматривание под микроскопом гнилого картофеля» | 1 ч. | |
|  |  |  | 37 | Грибы карлики и гиганты. Грибы, паразиты растений. | 2 ч. | |
|  |  |  | 38 | Лабораторная работа №8  «Рассматривание гриба мукора под микроскопом» | 1 ч. | |
|  |  |  | 39 | Какие бывают листья. Какие пигменты содержатся в  зеленом листе. | 2 ч. | |
|  |  |  | 40 | Лабораторная работа №9  «Наличие хлоропластов в зеленом листе растения» | 1 ч. | |
|  |  |  | 41 | Семейства растений.  Формулы цветка. | 2 ч. | |
|  |  |  | 42 | Строение и передвижение одноклеточных животных. | 1 ч. | |
|  |  |  | 43 | Лабораторная работа №10  «Мир одноклеточных организмов» | 1 ч. | |
|  |  |  | 44 | Многообразие червей.  Черви паразиты человека. | 1 ч. | |
|  |  |  | 45 | Многообразие моллюсков. Особенности строения тела головоногих моллюсков | 2 ч. | |
|  |  |  | 46 | Насекомые, многообразие. Паразиты человека и животных. | 2 ч. | |
|  |  |  | 47 | Жизнь пчелиной семьи. | 1 ч. | |
|  |  |  | 48 | Где зимуют лягушки | 1 ч. | |
|  |  |  | 49 | Опасные пресмыкающиеся | 1 ч. | |
|  |  |  | 50 | Перелетные птицы Омской области.  Птицеводство | 2 ч. | |
|  |  |  | 51 | Водные млекопитающие Омской области | 1 ч. | |
|  |  |  | 52 | Хищные млекопитающие | 2 ч. | |
|  |  |  | 53 | Домашние питомцы.  Породы собак и кошек | 2 ч. | |
|  |  |  | 54 | Секреты маскировки.  Интересные факты из мира животных. | 2 ч. | |
|  |  |  | 55 | Природные сообщества | 1 ч. | |
| 68 часов | |