

Краснодарский край, Славянский район, хутор Коржевский  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 19 имени кавалера ордена Красной  
звезды Алексея Алексеевича Посмашного хутора Коржевского  
муниципального образования Славянский район

**ПРИНЯТА:**

на заседании педагогического совета  
МБОУ СОШ №19 29.08. 2025 года  
Протокол №1 от «29» августа 2025 года

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ СОШ №19  
Е.А. Князькова  
приказ № 577 от 29.08.2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННО – НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Загадки естествознания»**

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год: 272 часа

Возрастная категория: 10-11 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 80007

Автор–составитель:  
учитель начальных классов  
Николаева Ю.Н.

х.Коржевский, 2025

## Содержание

|    |                                                                                               |        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I. | <b>Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты</b> | № стр. |
|    | Пояснительная записка                                                                         | 3-6    |
|    | Цели и задачи программы                                                                       | 6      |
|    | Планируемые результаты                                                                        | 6-9    |
|    | Содержание программы                                                                          | 10-11  |
| II | <b>Комплекс социально-педагогических условий, включающий формы аттестации</b>                 |        |
|    | Формы аттестации                                                                              | 15     |
|    | Оценочные материалы                                                                           | 15     |
|    | Календарный учебный график                                                                    | 16-45  |
|    | Условия реализации программы                                                                  | 46     |
|    | Методические материалы                                                                        | 46     |
|    | Список литературы                                                                             | 46-47  |

# **РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **НОРМАТИВНО–ПРАВОВАЯ БАЗА**

**Работа организуется и проводится в соответствии с нормативными документами:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 в действующей редакции;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ФГОС НОО с ОВЗ), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 № 1598 в действующей редакции;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 № 28;
- Концепция технологического развития на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 20.05.2023 г. № 1315-р;
- Концепция информационной безопасности детей в Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 1105-р;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Изменения в Федеральные государственные образовательные стандарты в части воспитания обучающихся (приказ Минпросвещения России от 11.12.2020 г. № 712);
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей», утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30.11.2016 г. № 11;
- Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утвержденный 07 декабря 2018 года;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление главного санитарного врача Российской Федерации 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»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 2

«Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 декабря 2014 г. «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 года № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;

– Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 года;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

– Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ;

– Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (Приложение к письму Минобрнауки России от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09);

– Приложения к письму Министерства образования и науки Краснодарского края от 06.07.2015 г. № 13-1843/15-10 «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ и программ электронного обучения»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 2020 г.;

– Устав МБОУ СОШ №19.

**Направленность программы** – естественно – научное направление.

**Новизна.** Главное направление программы - всестороннее развитие обучающегося, формирование у него способностей к саморазвитию и самореализации личности. Это реализуется в соответствии с этапами познания и возрастными особенностями развития учащихся в системе непрерывного образования. Реализация программы способствует созданию формирования интереса к биологическим знаниям. Программа предусматривает принцип личностно-ориентированного подхода к содержанию воспитания и обучения. Программа позволяет обеспечить развивающее

обучение учеников. Программа имеет в своей основе принцип систематичности и взаимосвязи учебного материала.

Таким образом, новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

**Актуальность** программы «Загадки естествознания» заключается в том, что интересующиеся биологией учащиеся могут в рамках школьного курса предмета достаточно глубоко познакомиться с современными достижениями биологии. А так как для успешного изучения биологии в будущем требуются более глубокие познания предмета, то часть из них возможно приобрести уже на начальном этапе изучения данного направления в начальной школе.

Программа дополнительного образования «Загадки естествознания» предполагает более глубокое изучение живой природы и практико-ориентированную направленность биологических знаний. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью биологического кружка, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии. А знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно-исследовательских компетенций обучающихся, позволят в дальнейшем успешно сдать экзамены и продолжить обучение в высших учебных заведениях.

**Педагогическая целесообразность.** Данная программа естественно-научной направленности ориентирована на достижение целей, определенных в Федеральном государственном стандарте начального общего образования и позволяет расширить и углубить знания детей об окружающей нас природе, биологических и химических явлениях. Программа разработана для детей начального звена, то есть для детей такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений ещё не хватает.

### **Отличительные особенности образовательной программы**

Среди отличительных особенностей данной дополнительной общеобразовательной программы можно назвать следующие:

- программа охватывает большой круг естественнонаучных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы;
- добавлен раздел изучения химии и раздел особенностей природы Краснодарского края (природные комплексы, растительный и животный мир, природоохранная деятельность);
- социализация обучающихся через организацию внеклассных мероприятий, игры, защиту и представление исследовательских проектов.

Содержание программы «Загадки естествознания» отличается развернутостью и личностной ориентацией. Задания подбираются с учетом индивидуальных особенностей личности ребенка, с опорой на его жизненный опыт, создавая ситуацию ус-

пека для каждого из них. Каждый ребенок должен продвигаться вперед своим темпом и с постоянным успехом, включается материал различной степени сложности.

Особенностью программы является её интегрированный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественно - научной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

## **АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ**

## **УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ И СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ**

**Программа реализуется на ознакомительном уровне.**

**Сроки реализации программы:** 1 год (272 часа).

**Форма обучения** – очная.

**Режим занятий:** Общее количество часов в год – 272 часа, 8 часов в неделю; занятия проводятся 4 раза в неделю по 2 учебных часа, где учебный час для детей 1-4 классов - 45 минут.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Цель программы:** развивать интерес учащихся к предметам естественнонаучной направленности, повысить творческую активность и расширить кругозор учащихся, научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, развитие интереса к предмету, к кабинету химии, развивать исследовательскую и проектную деятельность.

### **Задачи программы:**

- укрепить положительную мотивацию учебы в школе;
- расширить кругозор знаний об окружающем мире;
- познакомить с предметом биология, химия и экология;
- научить грамотно и безопасно обращаться с веществами;
- изучить характеристику веществ используемых человеком (их классификация, происхождение, номенклатура, получение, применение, свойства) в доступной форме;
- формирование ярких зрительных образов биохимических процессов в ходе лабораторного эксперимента;

– развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии.

## **Планируемые результаты**

**Личностными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
  - вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
  - учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

*Средством развития* личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

**Метапредметными** результатами занятий в кружке «Загадки естествознания» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### ***Регулятивные УУД:***

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

– Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

– Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

– Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).*

### ***Познавательные УУД:***

– Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

– Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

*Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:*

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

### ***Коммуникативные УУД:***

– Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

– В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.

– Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

– Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах.*



**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления
- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.
- Развитие интеллектуальных и творческих способностей
- Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

**Познавательная деятельность:**

- использование для познания окружающего мира различных естественных научных методов: наблюдение, эксперимент;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

**Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

**Рефлексивная деятельность:**

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Программа способствует:**

Загадки естествознания – интегрированный курс для младших школьников, в содержании которого рассматривается многообразие проявлений форм, красок, взаимосвязей природного мира, основные методы и пути его познания, развиваются эстетическое восприятие и художественно - образное мышление младших школьников. Изучение данного курса создаст условия для формирования ценностного отношения младших школьников к природе, для воспитания основ экологической ответственности как важнейшего компонента экологической культуры.

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №<br>п/п      | Наименование раздела, тем,<br>модулей     | Количество часов |            |               | Формы аттеста-<br>ции/<br>контроля                                       |
|---------------|-------------------------------------------|------------------|------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|
|               |                                           | Всего            | Теория     | Прак-<br>тика |                                                                          |
| 1.            | Введение                                  | 4                | 3          | 1             | Опрос                                                                    |
| 2.            | Осенние явления в природе                 | 32               | 25         | 7             | Опрос                                                                    |
| 3.            | Природа под микроскопом                   | 28               | 23         | 5             | Беседа                                                                   |
| 4.            | Зелёный мир                               | 28               | 23         | 5             |                                                                          |
| 5.            | Мир животных                              | 20               | 18         | 2             |                                                                          |
| 6.            | Организм человека                         | 20               | 13         | 7             |                                                                          |
| 7.            | Эволюция природы                          | 18               | 13         | 5             |                                                                          |
| 8.            | Природа под охраной                       | 16               | 14         | 2             |                                                                          |
| 9.            | Здоровье человека и окру-<br>жающая среда | 16               | 8          | 8             | Тесты                                                                    |
| 10.           | Решение экспериментальных<br>задач        | 20               | 10         | 10            | Эксперимент; кон-<br>троль правильного<br>выполнения; со-<br>блюдение ТБ |
| 11.           | Весна в природе                           | 16               | 13         | 3             |                                                                          |
| 12.           | Человек и природа                         | 48               | 38         | 10            |                                                                          |
| 13.           | Итоговые занятия                          | 6                | 5          | 1             | Игры; головоломки                                                        |
| <b>Итого:</b> |                                           | <b>272</b>       | <b>206</b> | <b>66</b>     |                                                                          |

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### Раздел 1. Вводное занятие (4 часа).

**Теория.** Методы исследования природы. Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Правила безопасности и меры первой помощи.

**Практика.** Викторина.

### Раздел 2. Осенние явления в природе (32 часа).

**Теория.** Сезонность в природе. Фотопериодизм. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Осень в жизни растений и животных. Листопад, его роль в жизни растения. Осенние пейзажи.

Грибное царство. Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза). Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила

сбора и употребления грибов в пищу. Первая помощь при отравлении. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

**Практика.** Фотоотчет после проведения экскурсии. Определение у грибов признаков растений и животных. Изучение строения тела гриба. Проектная деятельность.

### **Раздел 3. Природа под микроскопом (28 часов).**

**Теория.** Увеличительные приборы. Изобретение микроскопа. Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Части микроскопа. Микропрепарат.

Самые маленькие организмы. Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах. Особенности и разнообразие бактерий. Бактерии в жизни человека. Химический состав бактерий. Роль бактерий в природе. Простейшие организмы. Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование. Болезнетворные простейшие. Предупреждение заражения дизентерийной амёбой. Значение простейших в природе и жизни человека.

**Практика.** Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. Микроскопирование объектов. Проектная деятельность.

### **Раздел 4. Зеленый мир(28 часов).**

**Теория.** Мир растений. Особенности и многообразие растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Строение растений. Корень и побег. Многообразие жизненных форм растений. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Семя как орган размножения растений. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Развитие и рост побегов из почек. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Видоизменения листьев. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Переносчики пыльцы. Строение плода. Разнообразие плодов. Значение плодов в природе и жизни человека. Роль растений в природе и жизни человека.

**Практика.** Изучение внешнего строения и органы растения, вегетативные и генеративные органы. Описание отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав. Определение растений. Определение съедобных, ядовитых и лекарственных растений. Изучение растений Красной книги Краснодарского края и России и мер по их охране. Проектная деятельность.

## **Раздел 5. Мир животных (20 часов).**

**Теория.** Мир животных. Особенности и многообразие животных. Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные. Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных. Тайны жизни одноклеточных животных.

Мир беспозвоночных животных. В мире позвоночных животных. Холоднокровные животных. Теплокровные животные. Роль животных в природе и жизни человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира. Животные красной книги Ростовской области и меры по их охране.

**Практика.** Выращивание культуры инфузории-туфельки. Определение членистоногих по рисункам и коллекции. Проектная деятельность.

## **Раздел 6. Организм человека (20 часов).**

**Теория.** Человек – особенный. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования. Как появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни. Особенности устройства и работы систем органов человека.

**Практика.** Выявление доказательств эволюции человека. Знакомство с методиками функциональных проб и исследования работы организма человека.

Написание докладов на темы: Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье. Вредные привычки. Влияние курения и алкоголя на организм человека. Влияние наркотиков на организм. Проектная деятельность.

## **Раздел 7. Эволюция природы (18 часов).**

**Теория.** Теория эволюции. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. От Дарвина до Опарина. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Первые «живые» в океане. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород. Этапы развития жизни на Земле. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. История динозавров. Необыкновенные предки современных теплокровных. Эволюция сегодня и завтра.

**Практика.** Изучение основных приспособительных черт наземных растений. Создание презентаций на темы: Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны. Проектная деятельность.

## **Раздел 8. Природа под охраной (16 часов).**

**Теория.** Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Экологические проблемы. Кислотные дожди, потепление климата, «озоновые дыры». Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Экологические организации. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и эко-

системе. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Методы охраны природы. Природоохранные территории.

**Практика.** Изучение приспособленности организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов. Исследование состояния природы в районе нашего города. Проектная деятельность.

## **Раздел 9. Здоровье человека и окружающая среда (16 часов).**

**Теория.** Здоровье и факторы риска болезни. Связь здоровья человека с разными природно-климатическими и производственными условиями. Влияние техногенных факторов на здоровье человека. “Болезни цивилизации (сердечно-сосудистые заболевания, психические расстройства и др.) и их профилактика. Здоровье и наследственность. “Химизация” организма человека, её последствия. Культура пользования химическими средствами, их рациональный выбор. Влияние загрязнений среды на здоровье человека. Культура питания. Рациональное питание. Факторы определяющие усвояемость пищи.

**Практика.** Анализ уровня загрязненности среды жизнедеятельности человека. Анализ состава пищевых продуктов. Изучение основных правил питания. Написание рефератов на темы: Сбалансированное питание. Витамины, их значение для организма, минеральные вещества. Биологическая ценность – кальция, калия, фосфора, магния и др. Роль микроэлементов (йода, фтора, меди, цинка и др.). Нормы минеральных веществ в пищевых рационах. Проектная деятельность.

## **Раздел 10. Решение экспериментальных задач (20 часов)**

Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений.

Теория ( 5 ч.). Практика ( 5 ч.)

Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира. Какими бывают камни? Коллекции камней. Прочная кора. Копирование рисунка поверхности листа. Почва. Изучение состава почвы. Проращивание семян. Рассада. Пикировка растений. Посадка растений ( семена, рассада, черенкование, саженцы). Минеральные удобрения для растений. Химия в жизни растений.

Эксперименты с продуктами питания. Теория ( 5 ч.). Практика ( 5 ч.)

Как заставить яйцо плавать. Мячик из яйца. Апельсин-вредитель. Апельсин тонет или плавает? Полезная и «вредная» еда. Соки и нектары- наличие красителей и консервантов. Молоко и его свойства. Шоколад - вред или польза. Картофель - чудо природы. Чипсы - лакомство или вред? Мёд - лекарство или лакомство? Как правильно выбирать продукты.

## **Раздел 11. Весна в природе (16 часов).**

**Теория.** Признаки весны. Температурный режим, продолжительность светового дня. Весна в жизни растений. Первоцветы под охраной. Характерные черты процессов

роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания.

Весна в жизни животных. Весенние пейзажи. Строение птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Размножение и развитие. Перелеты птиц. Секреты перелетных птиц. Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств. Растительоядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

**Практика.** Изучение Красной книги Краснодарского края. Приобретение навыков выращивания растений своими руками. Основы растениеводства. Выращивание рассады овощных и комнатных растений. Способы вегетативного размножения растений. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей. Проведение школьного мероприятия День птиц. Проектная деятельность.

## **Раздел 12. Человек и природа (48 часов)**

Человек и природа. Теория (5 ч.). Практика (5 ч.)

Живые рычаги. Мышцы и движение. Зачем нужна гигиена. Косметические средства для личной гигиены. Косметические средства для дома. Длинная дорога бутерброда. Солнечный свет и одежда. Атмосферное давление. Магнитные бури. Солнечное затмение.

Вода – источник жизни на Земле. Теория (4 ч.). Практика (10 ч.)

Вода Земли. Вода и её свойства. Вода - растворитель. Три состояния воды. Что такое снег. Снежинки. Под снегом на лугу. На дне снежного моря. Стая птиц под снегом. Почему лёд плавает? Почему море солёное? Почему вода не имеет цвета? Почему идёт дождь? Почему вода в реках мутная? Почему в море вечером теплее, чем днём?

Воздух - источник жизни на Земле. Теория (3 ч.). Практика (5 ч.)

Как и зачем люди изучают атмосферу? Свойства воздуха. Ветры. Грозные ветры. Почему самолёт держится в воздухе? Почему шины накачивают воздухом? Почему цветы пахнут? Значение воздуха на Земле.

Природные вещества. Теория (3 ч.). Практика (5 ч.)

Тела природы (естественные или природные объекты). Материалы (вещества). Вещества от хрупкого до прочного. Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого. Способность воды растворять вещества. Дрожжи - микроскопические грибы. Что полезнее соль или сахар? Природные красители.

Искусственные вещества. Теория (3 ч.). Практика (5 ч.)

Искусственные вещества (определение "на глаз"). Сода. Вред соды. Снег из соды. Чистящие свойства соды. Способность воды растворять искусственные вещества. Какие искусственные вещества заменяют природные? Химическая радуга. Мыльные пузыри.

## **Раздел 13. Итоговое занятие (6 часов)**

**Теория.** Биологический КВН. Игры, сказки со стихами, головоломки, кроссворды

**Практика.** Решение заданий

Форма занятий: беседа; наблюдение; практическое занятие; экскурсия; презентация; праздник; игра; викторина

**Виды деятельности:**

- закрепление изученного;
- уроки-экскурсии;
- уроки-соревнования;
- комбинированные и интегрированные уроки;
- уроки с дидактической и ролевой игрой

**Формы контроля:**

- опрос, отчёты, учебные проекты, исследовательские работы, макеты, сообщения

**Формы аттестации**

Формы проверки результатов освоения программы включают в себя следующее:

- отчеты по практическим занятиям;
- отчёты по экскурсиям;
- оценку разработанных проектов и публичную защиту результатов.

**Оценочные материалы:** наблюдение, беседа, лист наблюдений, практическое задание, творческая работа, отчеты по практическим занятиям, отчёты по экскурсиям, оценка разработанных проектов и публичная защита результатов.

## РАЗДЕЛ 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК К ПРОГРАММЕ «ЗАГАДКИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

| №                         | Дата |      | Тема занятия                                                                                         | Кол-во часов | Форма занятия                              | Место проведения                               | Время проведения | Форма контроля |
|---------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|----------------|
|                           | план | факт |                                                                                                      |              |                                            |                                                |                  |                |
| Введение                  |      |      |                                                                                                      | 4            |                                            |                                                |                  |                |
| 1.                        |      |      | Методы исследования природы. Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. | 1            | беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ 19<br>каб.23<br>МБОУ СОШ 19 |                  | опрос          |
| 2.                        |      |      | Общие методы изучения природы                                                                        | 1            | Лекция                                     |                                                |                  | опрос          |
| 3.                        |      |      | Правила безопасности и меры первой помощи                                                            | 1            |                                            |                                                |                  | опрос          |
| 4.                        |      |      | Практика. Викторина                                                                                  | 1            | Практическое занятие                       |                                                |                  | викторина      |
| Осенние явления в природе |      |      |                                                                                                      | 32           |                                            |                                                |                  |                |
| 5.                        |      |      | Сезонность в природе.                                                                                | 1            | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ 19                          |                  | опрос          |
| 6.                        |      |      | Фотопериодизм.                                                                                       | 1            | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ 19                          |                  | опрос          |
| 7.                        |      |      | Периодичность протекания жизненных процессов.                                                        | 1            | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ 19                          |                  | опрос          |



|     |  |  |                                                            |   |             |                          |  |       |
|-----|--|--|------------------------------------------------------------|---|-------------|--------------------------|--|-------|
| 8.  |  |  | Суточные и сезонные ритмы.                                 | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 9.  |  |  | Осень в жизни растений и животных.                         | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 10. |  |  | Листопад, его роль в жизни растения.                       | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 11. |  |  | Осенние пейзажи.                                           | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 12. |  |  | Творческая работа «Осеннее панно»                          | 1 | Видеоурок   | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 13. |  |  | Грибное царство                                            | 1 | Лекция      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 14. |  |  | Общая характеристика грибов.                               | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 15. |  |  | Многоклеточные и одноклеточные грибы.                      | 1 | Презентация | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 16. |  |  | Грибница, образованная гифами.                             | 1 | Видеофильм  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 17. |  |  | Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |

|     |  |  |                                                                                      |   |             |                          |  |       |
|-----|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|--------------------------|--|-------|
| 18. |  |  | Размножение спорами.                                                                 | 1 | Презентация | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 19. |  |  | Симбиоз гриба и растения –<br>грибокорень (микориза).                                | 1 | Видеоурок   | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 20. |  |  | Строение шляпочных грибов.                                                           | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 21. |  |  | Плесневые грибы, их использо-<br>вание в здравоохранении<br>(антибиотик пенициллин). | 1 | Презентация | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 22. |  |  | Одноклеточные грибы –<br>дрожжи.                                                     | 1 | Видеоурок   | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 23. |  |  | Использование дрожжей в<br>хлебопечении и пивоварении.                               | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 24. |  |  | Съедобные и ядовитые гри-<br>бы.                                                     | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 25. |  |  | Правила сбора грибов                                                                 | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 26. |  |  | Правила употребления гри-<br>бов в пищу.                                             | 1 | Лекция      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 27. |  |  | Первая помощь при отравлении.                                                        | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |

|                                |  |  |                                                                                                                           |           |                   |                          |  |        |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------|--|--------|
| 28.                            |  |  | Паразитические грибы.                                                                                                     | 1         | Беседа            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 29.                            |  |  | Роль грибов в природе и в жизни человека.                                                                                 | 1         | Беседа            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 30.                            |  |  | <i>Практика. Экскурсия в парк.</i> Фотоотчет после проведения экскурсии.                                                  | 1         | Экскурсия         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 31.                            |  |  | <i>Практика.</i> Определение у грибов признаков растений и животных. Изучение строения тела гриба. Проектная деятельность | 1         | Творческая работа | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 32.                            |  |  | <i>Практика.</i> Изучение строения тела гриба.                                                                            | 1         | Творческая работа | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 33.                            |  |  | <i>Практика.</i> Проектная деятельность. Создание книжки-малышки «Съедобные грибы Краснодарского края»                    | 1         | Творческая работа | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | проект |
| 34.                            |  |  | <i>Практика.</i> Проектная деятельность. Создание книжки-малышки «Съедобные грибы Краснодарского края»                    | 1         | Творческая работа | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | проект |
| 35.                            |  |  | <i>Практика.</i> Проектная деятельность. Создание книжки-малышки «Ядовитые грибы Краснодарского края»                     | 1         | Творческая работа | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | проект |
| 36.                            |  |  | <i>Практика.</i> Проектная деятельность. Создание книжки-малышки «Ядовитые грибы Краснодарского края»                     | 1         | Творческая работа | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | проект |
| <b>Природа под микроскопом</b> |  |  |                                                                                                                           | <b>28</b> | Беседа            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 37.                            |  |  | Увеличительные приборы.                                                                                                   |           |                   |                          |  |        |

|     |  |  |                                                                                          |   |             |                          |  |        |
|-----|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|--------------------------|--|--------|
| 38. |  |  | Изобретение микроскопа.                                                                  | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 39. |  |  | Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 40. |  |  | Части микроскопа.                                                                        | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 41. |  |  | Микропрепарат.                                                                           | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 42. |  |  | Самые маленькие организмы.                                                               | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 43. |  |  | Бактерии - примитивные одноклеточные организмы.                                          | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 44. |  |  | Строение бактерий.                                                                       | 1 | Беседа      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 45. |  |  | Размножение бактерий делением клетки надвое.                                             | 1 | Презентация | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 46. |  |  | Бактерии как самая древняя группа организмов.                                            | 1 | Видеоурок   | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 47. |  |  | Процессы жизнедеятельности бактерий.                                                     | 1 | Видеоурок   | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |

|     |  |  |                                                                 |   |                                              |                          |  |        |
|-----|--|--|-----------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|--------------------------|--|--------|
| 48. |  |  | Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах. | 1 | Лекция                                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 49. |  |  | Особенности и разнообразие бактерий.                            | 1 | Презентация                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 50. |  |  | Бактерии в жизни человека.                                      | 1 | Пр.р.№7                                      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 51. |  |  | Химический состав бактерий.                                     | 1 | Мозговой<br>штурм, беседа,<br>опрос, упражне | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 52. |  |  | Роль бактерий в природе.                                        | 1 | Сообщение по<br>теме                         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 53. |  |  | Простейшие организмы.                                           | 1 | Беседа                                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 54. |  |  | Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов.   | 1 | Беседа                                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 55. |  |  | Разнообразие простейших в природе.                              | 1 | Беседа                                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |

|     |  |  |                                                                                                                 |   |                      |                          |  |        |
|-----|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|--------------------------|--|--------|
| 56. |  |  | Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование. | 1 | Лекция               | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 57. |  |  | Блезнетворные простейшие.                                                                                       | 1 | Видеоурок            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 58. |  |  | Предупреждение заражения дизентерийной амебой.                                                                  | 1 | Беседа               | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 59. |  |  | Значение простейших в природе и жизни человека.                                                                 | 1 | Видеоурок            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 60. |  |  | <b>Практика.</b> Исследования природы с помощью микроскопа.                                                     | 1 | Беседа               | каб.23<br>МБОУ СОШ       |  | опрос  |
| 61. |  |  | <b>Практика.</b> Правила работы с микроскопом.                                                                  | 1 | Практическое занятие | 19                       |  | беседа |
| 62. |  |  | <b>Практика.</b> Приготовление микропрепаратов.                                                                 | 1 | Практическое занятие | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 63. |  |  | <b>Практика.</b> Микроскопирование объектов.                                                                    | 1 | Практическое занятие | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |

|                    |  |  |                                                                                      |           |                   |                          |  |        |
|--------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------|--|--------|
| 64.                |  |  | <i>Практика.</i> Проектная деятельность. Создание презентации по пройденному разделу | 1         | Творческая работа | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | проект |
| <b>Зелёный мир</b> |  |  |                                                                                      | <b>28</b> | Видеоурок         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 65.                |  |  | Мир растений. Особенности и многообразие растений.                                   |           |                   |                          |  |        |
| 66.                |  |  | Семенные и споровые растения.                                                        | 1         | Видеоурок         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 67.                |  |  | Наука о растениях – ботаника. Представление о флоре.                                 | 1         | Видеоурок         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 68.                |  |  | Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза.                    | 1         | Видеоурок         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 69.                |  |  | Строение растений. Корень и побег.                                                   | 1         | Видеоурок         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 70.                |  |  | Многообразие жизненных форм растений.                                                | 1         | Видеоурок         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 71.                |  |  | Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Тайны жизни растений.           | 1         | Видеоурок         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 72.                |  |  | Строение растений и жизнедеятельность.                                               | 1         | Видеоурок         | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |

|     |  |  |                                                                                       |   |           |                          |  |        |
|-----|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|--------------------------|--|--------|
| 73. |  |  | Строение цветка.                                                                      | 1 | Видеоурок | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 74. |  |  | Семя как орган размножения растений.                                                  | 1 | Видеоурок | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 75. |  |  | Видоизменения корней. Значение корней в природе.                                      | 1 | Беседа    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 76. |  |  | Побег как сложная система. Строение побега.                                           | 1 | Видеоурок | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 77. |  |  | Строение почек. Развитие и рост побегов из почек.                                     | 1 | Беседа    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | игры   |
| 78. |  |  | Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа.                                    | 1 | Лекция    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 79. |  |  | Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц.                                   | 1 | Видеоурок | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 80. |  |  | Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Видоизменения листьев. | 1 | Беседа    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | беседа |
| 81. |  |  | Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля.    | 1 | Видеоурок | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 82. |  |  | Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.                                 | 1 | Беседа    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |



|     |  |  |                                                                                                                                                                 |   |           |                          |  |                   |
|-----|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|--------------------------|--|-------------------|
| 83. |  |  | Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке.                                                                                              | 1 | Лекция    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 84. |  |  | Соцветия, их разнообразие.                                                                                                                                      | 1 | Видеоурок | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 85. |  |  | Цветение и опыление растений. Переносчики пыльцы.                                                                                                               | 1 | Беседа    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 86. |  |  | Строение плода. Разнообразие плодов. Значение плодов в природе и жизни человека.                                                                                | 1 | Видеоурок | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 87. |  |  | Роль растений в природе и жизни человека.                                                                                                                       | 1 | Беседа    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 88. |  |  | <b>Практика.</b> Изучение внешнего строения и органы растения, вегетативные и генеративные органы.                                                              | 1 | Лекция    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |
| 89. |  |  | <b>Практика.</b> Описание отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав. | 1 | Видеоурок | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |
| 90. |  |  | <b>Практика.</b> Определение растений.                                                                                                                          | 1 | Беседа    | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |
| 91. |  |  | <b>Практика.</b> Определение съедобных, ядовитых и лекарственных растений.                                                                                      | 1 | Видеоурок | каб.23 МБОУ<br>СОШ 19    |  | Творческая работа |

|                     |  |  |                                                                                                                                  |           |             |                    |  |        |
|---------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--------------------|--|--------|
| 92.                 |  |  | <i><b>Практика.</b></i> Изучение растений Красной книги Краснодарского края и России и мер по их охране. Проектная деятельность. | 1         | Презентация | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | проект |
| <b>Мир животных</b> |  |  |                                                                                                                                  | <b>20</b> | Беседа      | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 93.                 |  |  | Мир животных.                                                                                                                    |           |             |                    |  |        |
| 94.                 |  |  | Особенности и многообразие животных.                                                                                             | 1         | Видеоурок   | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 95.                 |  |  | Зоология – наука о царстве Животные.                                                                                             | 1         | Видеоурок   | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 96.                 |  |  | Отличие животных от растений.                                                                                                    | 1         | Беседа      | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 97.                 |  |  | Многообразие животных, их распространение.                                                                                       | 1         | Видеоурок   | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 98.                 |  |  | Дикие и домашние животные.                                                                                                       | 1         | Видеоурок   | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 99.                 |  |  | Классификация животных.                                                                                                          | 1         | Беседа      | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 100.                |  |  | Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип                                                               | 1         | Видеоурок   | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 101.                |  |  | Основные систематические группы животных: класс, отряд, семейство, род, вид, популяция.                                          | 1         | Видеоурок   | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 102.                |  |  | Значение классификации животных                                                                                                  | 1         | Беседа      | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |
| 103.                |  |  | Тайны жизни одноклеточных животных.                                                                                              | 1         | Видеоурок   | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос  |

|                          |  |  |                                                                                             |           |                      |                    |  |                   |
|--------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------|--|-------------------|
| 104.                     |  |  | Мир беспозвоночных животных.                                                                | 1         | Видеоурок            | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос             |
| 105.                     |  |  | В мире позвоночных животных.                                                                | 1         | Лекция               | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  |                   |
| 106.                     |  |  | Холоднокровные животных.                                                                    | 1         | Лекция               | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос             |
| 107.                     |  |  | Теплокровные животные.                                                                      | 1         | Видеоурок            | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос             |
| 108.                     |  |  | Роль животных в природе и жизни человека.                                                   | 1         | Видеоурок            |                    |  | опрос             |
| 109.                     |  |  | Негативное и заботливое отношение к животным.                                               | 1         | Видеоурок            | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос             |
| 110.                     |  |  | Охрана животного мира. Животные красной книги Краснодарского края и меры по их охране.      | 1         | Беседа               | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | опрос             |
| 111.                     |  |  | <b>Практика.</b> Выращивание культуры инфузории-туфельки.                                   | 1         | Практическое занятие | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | Творческая работа |
| 112.                     |  |  | <b>Практика.</b> Определение членистоногих по рисункам и коллекции. Проектная деятельность. | 1         | Практическое занятие | каб.23 МБОУ СОШ 19 |  | Творческая работа |
| <b>Организм человека</b> |  |  |                                                                                             | <b>20</b> | Практическое         | каб.23             |  | опрос             |

|      |  |  |                                                           |   |                                            |                          |  |       |
|------|--|--|-----------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 113. |  |  | Человек - особенный.                                      | 1 | занятие                                    | МБОУ СОШ<br>19           |  |       |
| 114. |  |  | Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология. | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 115. |  |  | Науки, изучающие организм человека: психология и гигиена. | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 116. |  |  | Их становление и методы исследования.                     | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  |       |
| 117. |  |  | Как появился человек.                                     | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 118. |  |  | Предки Человека разумного. Просмотр исторического фильма  | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 119. |  |  | Предки Человека разумного.                                | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 120. |  |  | Родственник человека современного типа – неандерталец.    | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |
| 121. |  |  | Орудия труда человека умелого.<br>.                       | 1 | Беседа                                     |                          |  | опрос |
| 122. |  |  | Образ жизни кроманьонца.                                  | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос |

|      |  |  |                                                                                                        |   |                      |                          |  |        |
|------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|--------------------------|--|--------|
| 123. |  |  | Биологические особенности современного человека.                                                       | 1 | Беседа               | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 124. |  |  | Деятельность человека в природе в наши дни.                                                            | 1 | Лекция               | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 125. |  |  | Особенности устройства и работы систем органов человека.                                               | 1 | Презентация          | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |
| 126. |  |  | <b>Практика.</b> Выявление доказательств эволюции человека.                                            | 1 | Практическое занятие |                          |  | доклад |
| 127. |  |  | <b>Практика.</b> Знакомство с методиками функциональных проб и исследования работы организма человека. | 1 | Практическое занятие | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | доклад |
| 128. |  |  | <b>Практика.</b> Написание докладов на темы: Факторы здоровья человека.                                | 1 | Практическое занятие | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | доклад |
| 129. |  |  | <b>Практика.</b> Написание докладов на темы: Влияние вредных привычек на здоровье.                     | 1 | Практическое занятие |                          |  | доклад |
| 130. |  |  | <b>Практика.</b> Написание докладов на темы: Вредные привычки.                                         | 1 | Практическое занятие | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | доклад |
| 131. |  |  | <b>Практика.</b> Написание докладов на темы: Влияние курения и алкоголя на организм человека.          | 1 | Практическое занятие | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос  |

|                         |  |  |                                                                                                     |           |                                            |                          |  |              |
|-------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|--------------------------|--|--------------|
| 132.                    |  |  | <b>Практика.</b> Написание докладов на темы: Влияние наркотиков на организм. Проектная деятельность | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос        |
| <b>Эволюция природы</b> |  |  |                                                                                                     | <b>18</b> |                                            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос        |
| 133                     |  |  | Теория эволюции.                                                                                    | 1         |                                            |                          |  |              |
| 134                     |  |  | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. От Дарвина до Опарина.       | 1         |                                            |                          |  |              |
| 135                     |  |  | Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.                              | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос        |
| 136                     |  |  | Появление первичных живых организмов. Первые «живые» в океане.                                      | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Круглый стол |
| 137                     |  |  | Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности.                                 | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос        |
| 138                     |  |  | Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов.                                                | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос        |
| 139                     |  |  | Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ.                              | 1         | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос        |
| 140                     |  |  | Эволюция прокариот и эукариот.                                                                      | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос        |

|     |  |  |                                                                                                                    |   |                                            |                          |  |                   |
|-----|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------------------|
| 141 |  |  | Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород.                                                     | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 142 |  |  | Этапы развития жизни на Земле. Появление человека.                                                                 | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 143 |  |  | Влияние человеческой деятельности на природу Земли.                                                                | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 144 |  |  | История динозавров. Необыкновенные предки современных теплокровных.                                                | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 145 |  |  | Эволюция сегодня и завтра.                                                                                         | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | опрос             |
| 146 |  |  | <b>Практика.</b> Изучение основных приспособительных черт наземных растений.                                       | 1 | Презентация                                | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |
| 147 |  |  | <b>Практика.</b> Создание презентаций на темы: Эволюция наземных растений.                                         | 1 | Презентация                                | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |
| 148 |  |  | <b>Практика.</b> Создание презентаций на темы: Освоение суши животными.                                            | 1 | Презентация                                | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |
| 149 |  |  | <b>Практика.</b> Создание презентаций на темы: Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. | 1 | Презентация                                | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |
| 150 |  |  | <b>Практика.</b> Создание презентаций на темы: Особенности региональной флоры и фауны. Проектная деятельность.     | 1 | Презентация                                | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |

| <b>Природа под охраной</b> |  |  |                                                                 | <b>16</b> |                                            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  |       |
|----------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 151                        |  |  | Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. | 1         |                                            |                          |  | Опрос |
| 152                        |  |  | Профессия – эколог.                                             | 1         |                                            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 153                        |  |  | Среда – источник веществ, энергии и информации.                 | 1         | Презентация                                | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 154                        |  |  | Экологические проблемы.                                         | 1         | Презентация                                | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 155                        |  |  | Кислотные дожди, потепление климата, «озоновые дыры».           | 1         | Презентация                                | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 156                        |  |  | Трофические связи в природных сообществах (цепи питания).       | 1         | Видеоурок                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 157                        |  |  | Экологические ниши.                                             | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 158                        |  |  | Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.                 | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 159                        |  |  | Экологические организации.                                      | 1         | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 160                        |  |  | Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.                 | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |



|                                             |  |  |                                                                                                                                                                                      |           |                                            |                          |  |       |
|---------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 161                                         |  |  | Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости.                                                                                                                          | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 162                                         |  |  | Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.                                                                                                                                 | 1         | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 163                                         |  |  | Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.                                   | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 164                                         |  |  | Методы охраны природы. Природоохранные территории.                                                                                                                                   | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 165                                         |  |  | <b>Практика.</b> Изучение приспособленности организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов. | 1         | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 166                                         |  |  | <b>Практика.</b> Исследование состояния природы в районе нашего города. Проектная деятельность.                                                                                      | 1         |                                            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| <b>Здоровье человека и окружающая среда</b> |  |  |                                                                                                                                                                                      | <b>16</b> |                                            |                          |  |       |
| 167                                         |  |  | Здоровье и факторы риска болезни.                                                                                                                                                    | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |

|     |  |  |                                                                                                                                                              |   |                                            |                          |  |       |
|-----|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 168 |  |  | Связь здоровья человека с разными природно-климатическими и производственными условиями.                                                                     | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 169 |  |  | Влияние техногенных факторов на здоровье человека. “Болезни цивилизации (сердечно-сосудистые заболевания, психические расстройства и др.) и их профилактика. | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 170 |  |  | Здоровье и наследственность. “Химизация” организма человека, её последствия.                                                                                 | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 171 |  |  | Культура пользования химическими средствами, их рациональный выбор.                                                                                          | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 172 |  |  | Влияние загрязнений среды на здоровье человека.                                                                                                              | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 173 |  |  | Культура питания.                                                                                                                                            | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 174 |  |  | Рациональное питание. Факторы определяющие усвояемость пищи.                                                                                                 | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 175 |  |  | <b>Практика.</b> Анализ уровня загрязненности среды жизнедеятельности человека.                                                                              | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |

|                                        |  |  |                                                                                                                     |           |                                            |                          |  |       |
|----------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 176                                    |  |  | <b>Практика.</b> Анализ состава пищевых продуктов.                                                                  | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 177                                    |  |  | <b>Практика.</b> Изучение основных правил питания.                                                                  | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 178                                    |  |  | <b>Практика.</b> Написание рефератов на темы: Сбалансированное питание.                                             | 1         | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Отчёт |
| 179                                    |  |  | <b>Практика.</b> Написание рефератов на темы: Витамины, их значение для организма, минеральные вещества.            | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Отчёт |
| 180                                    |  |  | <b>Практика.</b> Написание рефератов на темы: Биологическая ценность – кальция, калия, фосфора, магния и др.        | 1         | Творческая работа                          | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Отчёт |
| 181                                    |  |  | <b>Практика.</b> Написание рефератов на темы: Роль микроэлементов (йода, фтора, меди, цинка и др.).                 | 1         | Творческая работа                          | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Отчёт |
| 182                                    |  |  | <b>Практика.</b> Написание рефератов на темы: Нормы минеральных веществ в пищевых рационах. Проектная деятельность. | 1         | Творческая работа                          | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Отчёт |
| <b>Решение экспериментальных задач</b> |  |  |                                                                                                                     | <b>20</b> |                                            |                          |  |       |
| 183                                    |  |  | Природные материалы и явления.                                                                                      | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |

|                   |  |  |                                                           |   |                                            |                          |  |       |
|-------------------|--|--|-----------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 184               |  |  | Методы познания окружающего мира.                         | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 185               |  |  | Какими бывают камни? Коллекции камней.                    | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 186               |  |  | Прочная кора. Копирование рисунка поверхности листа.      | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 187               |  |  | Почва. Изучение состава почвы.                            | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 188               |  |  | Проращивание семян.                                       | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 189               |  |  | Рассада. Пикировка растений.                              | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 190               |  |  | Посадка растений (семена, рассада, черенкование, саженцы) | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 191               |  |  | Минеральные удобрения для растений.                       | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 192               |  |  | Химия в жизни растений.                                   | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| <b><u>193</u></b> |  |  | Как заставить яйцо плавать. Мячик из яйца.                | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |

|                        |  |                                                       |           |                                                         |                          |  |       |
|------------------------|--|-------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 194                    |  | Апельсин-вредитель.<br>Апельсин тонет или плавает?    | 1         | Беседа                                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 195                    |  | Полезная и «вредная» еда.                             | 1         | Лекция с про-<br>смотром обу-<br>чающего видео<br>урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 196                    |  | Соки и нектары- наличие<br>красителей и консервантов. | 1         | Практическое<br>занятие                                 | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 197                    |  | Молоко и его свойства.                                | 1         | Беседа                                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 198                    |  | Шоколад - вред или польза.                            | 1         | Лекция с про-<br>смотром обу-<br>чающего видео<br>урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 199                    |  | Картофель - чудо природы.                             | 1         | Практическое<br>занятие                                 | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 200                    |  | Чипсы - лакомство или вред?                           | 1         | Беседа                                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 201                    |  | Мёд - лекарство или лакомст-<br>во?                   | 1         | Видеоурок                                               | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 202                    |  | Как правильно выбирать про-<br>дукты.                 | 1         | Лекция                                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| <b>Весна в природе</b> |  |                                                       | <b>16</b> |                                                         |                          |  |       |

|     |  |  |                                                                                        |   |                                            |                          |  |       |
|-----|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 203 |  |  | Признаки весны. Температурный режим, продолжительность светового дня. растений.        | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 204 |  |  | Весна в жизни растений. Первоцветы под охраной.                                        | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 205 |  |  | Характерные черты процессов роста и развития растений.                                 | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 206 |  |  | Этапы индивидуального развития растений.                                               | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 207 |  |  | Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания.                      | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 208 |  |  | Весна в жизни животных. Весенние пейзажи. Строение птиц. Приспособленность к полету.   | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 209 |  |  | Интенсивность обмена веществ. Размножение и развитие.                                  | 1 | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 210 |  |  | Перелеты птиц. Секреты перелетных птиц.                                                | 1 | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 211 |  |  | Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств. | 1 | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |

|                          |  |  |                                                                                                                       |           |                                            |                          |  |       |
|--------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 212                      |  |  | Растительоядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы.                                                              | 1         | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 213                      |  |  | Охрана и привлечение птиц.                                                                                            | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 214                      |  |  | Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека.                                                                         | 1         | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 215                      |  |  | Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.                                                            | 1         | Лекция                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 216                      |  |  | <b>Практика.</b> Изучение Красной книги Краснодарского края. Приобретение навыков выращивания растений своими руками. | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 217                      |  |  | <b>Практика.</b> Основы растениеводства. Выращивание рассады овощных и комнатных                                      | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 218                      |  |  | <b>Практика.</b> Проведение школьного мероприятия День птиц. Проектная деятельность.                                  | 1         | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| <b>Человек и природа</b> |  |  |                                                                                                                       | <b>48</b> |                                            |                          |  |       |
| 219                      |  |  | Живые рычаги.                                                                                                         |           | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |

|            |  |  |                                            |  |                                            |                          |  |       |
|------------|--|--|--------------------------------------------|--|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 220        |  |  | Мышцы и движение.                          |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 221        |  |  | Зачем нужна гигиена.                       |  | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 222        |  |  | Косметические средства для личной гигиены. |  | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 223        |  |  | Косметические средства для дома.           |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 224        |  |  | Длинная дорога бутерброда.                 |  | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 225        |  |  | Солнечный свет и одежда.                   |  | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 226        |  |  | Атмосферное давление.                      |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 227        |  |  | Магнитные бури.                            |  | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 228        |  |  | Солнечное затмение.                        |  | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| <b>229</b> |  |  | Вода Земли. Вода и её свойства.            |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |



|     |  |  |                             |  |                                                         |                          |  |       |
|-----|--|--|-----------------------------|--|---------------------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 230 |  |  | Вода - растворитель.        |  | Беседа                                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 231 |  |  | Три состояния воды.         |  | Лекция с про-<br>смотром обу-<br>чающего видео<br>урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 232 |  |  | Что такое снег.             |  | Практическое<br>занятие                                 | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 233 |  |  | Снежинки.                   |  | Беседа                                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 234 |  |  | Под снегом на лугу.         |  | Лекция с про-<br>смотром обу-<br>чающего видео<br>урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 235 |  |  | На дне снежного моря.       |  | Практическое<br>занятие                                 | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 236 |  |  | Стая птиц под снегом.       |  | Беседа                                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 237 |  |  | Почему лёд плавает?         |  | Лекция с про-<br>смотром обу-<br>чающего видео<br>урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 238 |  |  | Почему море солёное?        |  | Практическое<br>занятие                                 | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 239 |  |  | Почему вода не имеет цвета? |  | Беседа                                                  | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |

|     |  |  |                                         |  |                                            |                          |  |       |
|-----|--|--|-----------------------------------------|--|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 240 |  |  | Почему идёт дождь?                      |  | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 241 |  |  | Почему вода в реках мутная?             |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 242 |  |  | Почему в море вечером теплее, чем днём? |  | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 243 |  |  | Как и зачем люди изучают атмосферу?     |  | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 244 |  |  | Свойства воздуха.                       |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 245 |  |  | Ветры.                                  |  | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 246 |  |  | Грозные ветры.                          |  | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 247 |  |  | Почему самолёт держится в воздухе?      |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 248 |  |  | Почему шины накачивают воздухом?        |  | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 249 |  |  | Почему цветы пахнут?                    |  | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |

|            |  |  |                                                    |  |                                            |                          |  |       |
|------------|--|--|----------------------------------------------------|--|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 250        |  |  | Значение воздуха на Земле.                         |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| <b>251</b> |  |  | Тела природы ( естественные или природные объекты) |  | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 252        |  |  | Материалы ( вещества)                              |  |                                            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 253        |  |  | Вещества от хрупкого до прочного.                  |  | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 254        |  |  | Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого          |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 255        |  |  | Способность воды растворять вещества.              |  | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 256        |  |  | Дрожжи - микроскопические грибы.                   |  | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 257        |  |  | Что полезнее соль или сахар?                       |  | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 258        |  |  | Природные красители.                               |  | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| <b>259</b> |  |  | Искусственные вещества (определение "на глаз")     |  |                                            | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |

|                         |  |  |                                                    |          |                                            |                          |  |       |
|-------------------------|--|--|----------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------------|--|-------|
| 260                     |  |  | Сода. Вред соды.                                   |          | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 261                     |  |  | Снег из соды.                                      |          | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 262                     |  |  | Чистящие свойства соды.                            |          | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 263                     |  |  | Способность воды растворять искусственные вещества |          | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 264                     |  |  | Какие искусственные вещества заменяют природные?   |          | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 265                     |  |  | Химическая радуга.                                 |          | Беседа                                     | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| 266                     |  |  | Мыльные пузыри.                                    |          | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос |
| <b>Итоговые занятия</b> |  |  |                                                    | <b>6</b> |                                            |                          |  |       |
| 267                     |  |  | Биологический КВН.                                 |          | Лекция с просмотром обучающего видео урока | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | игра  |
| 268                     |  |  | Экологические игры                                 |          | Практическое занятие                       | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | игра  |

|              |  |  |                                          |            |                      |                          |  |                   |
|--------------|--|--|------------------------------------------|------------|----------------------|--------------------------|--|-------------------|
| 269          |  |  | Составление экологических сказок, стихов |            | Беседа               | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |
| 270          |  |  | Составление головоломок, кроссвордов     |            |                      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Творческая работа |
| 271          |  |  | <i>Практика.</i> Решение заданий         |            | Практическое занятие | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  | Опрос             |
| 272          |  |  | Итоговое занятие                         |            |                      | каб.23<br>МБОУ СОШ<br>19 |  |                   |
| <b>ИТОГО</b> |  |  |                                          | <b>272</b> |                      |                          |  |                   |

## ЗНАЧИМОСТЬ ПРОГРАММЫ

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Кадровое обеспечение

Программу реализует учитель начальных классов первой квалификационной категории. Высшее образование, соответствующее реализуемому профилю естественно-научной направленности есть.

### Цифровые и образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

1. Раздел сайта корпорации «Российский учебник» «Начальное образование»  
<https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/nachalnoe-obrazovanie/>
2. «Открытый урок. Первое сентября»  
<https://urok.1sept.ru/>
3. tatarovo.ru  
<http://www.tatarovo.ru/sound.html>
4. Азбука в картинках  
<http://bomoonlight.ru/azbuka>
5. «Раскраски онлайн»  
Детские игры | Раскраски онлайн (teremos.ru)
6. "Методическая копилка"  
<http://zanimatika.narod.ru/index.htm>
7. «Умничка»  
<http://ya-umni4ka.ru/?p=1952>

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:** таблицы, схемы, плакаты, картины, фотографии, портреты, кино-видео- мультимедийные материалы, аудиозаписи, тематические методические пособия, разработки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физика, химия, 5-6 класс, Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С., 2011.
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова.  
«ДРОФА», М., 2002

3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 2005
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 2012
5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
6. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас», 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев

### **Интернет-ресурсы**

<http://www.en.edu.ru/> Естественнаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

