**МБОУ «Краснолипьевская школа»**

**Репьевский муниципальный район**

**Воронежская область**

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании ШМО | «Утверждаю» |
| Протокол №1  от 13.08.2021 г. | Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\Зубцова Н.И.  Приказ № 85 от 13.08.2021г. |

**Общеобразовательная общеразвивающая программа**

**дополнительного образования**

**естественнонаучной направленности**

**«Экологическая лаборатория»**

**Возраст учащихся: 10-11 классы**

Срок реализации: 2021-2022 учебный год

**Составитель:**

**учитель биологии**

**Аралова Нина Васильевна**

с. Краснолипье

2021 год

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа составлена с учетом нормативно-правовых документов, регулирующие образовательную деятельность:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-Ф3.

2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФот 09.11.2018 N 196).

4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41).

5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных обще-развивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

**Актуальность**

 Экологическое образование и воспитание обучающихся - это не дань моде, а веление времени, продиктованное самой жизнью: для того чтобы сегодня выжить и обеспечить существование человека в будущем, нынешнему поколению необходимо овладеть экологическими ценностями и в соответствии с ними строить свои взаимоотношения с окружающим миром. Экологическое просвещение и воспитание экологической культуры подрастающего поколения становится одной из главных задач, стоящих перед обществом. Чтобы избежать неблагоприятного влияния на экологию, чтобы не делать экологических ошибок, не создавать ситуаций, опасных для здоровья и жизни, современный человек должен обладать элементарными экологическими знаниями и новым экологическим типом мышления. И в этом важная роль отводится общеобразовательной школе, которая, вооружая детей современными знаниями и жизненным опытом, работает на будущее.

 Эффект экологического воспитания обучающихся во многом определяется состоянием их взаимоотношений с окружающей средой - природной и социальной. Привитие обучающимся культуры отношения с нею осуществляется как в процессе усвоения знаний, умений и навыков на уроках, так и вовремя специально организованной внеурочной деятельности детей.

Содержание программы основывается на эколого-биологическом материале, с учётом накопленного опыта учебно-экспериментальных работ по биологии. Программа направлена на формирование у воспитанников экологического сознания, как основы для формирования нового типа отношений между человеком и природой.

**Новизна** программы и её преимущества в сравнении с ранее созданными программами естественно-научной направленности состоит в том, что программа построена на трёх важнейших принципах: краеведческом, экологическом и практическом. Ведущим принципом является экологический. Цифровая лаборатория позволяет организовать проектную и учебноисследовательскую деятельность школьников как в рамках уроков, так и во внеурочной деятельности. Наличие разнообразных цифровых датчиков дает возможность проводить самые разнообразные исследования, опираясь на интересы обучающихся. В качестве примера можно привести исследования экологической направленности по выявлению факторов загрязнения окружающей среды, изучению экологического состояния помещений школы, почвы, воздуха в населенном пункте и т.д. Исследовательские работы с использованием цифровых датчиков целесообразно предлагать учащимся 10- 11 классов в рамках обязательной для них проектной деятельности. Выполнение таких проектов является основанием для оценки не только уровня сформированности предметных результатов, но итоговой оценки достижения метапредметных результатов обучения: коммуникативных (которые оцениваются как в процессе проведения работы, так и в процессе защиты проекта или исследования) и регулятивных (которые оцениваются в процессе выполнения проекта).

**1.3 Цель программы-**формирование экологической культуры и экологического сознания обучающихся.

**Цель**может быть достигнута при решении ряда **задач:**

***Образовательные***(*связаны с овладением детьми основами экологической и исследовательской деятельности)*:

Способствовать пониманию влияния антропогенных явлений на окружающую природу. Научить прогнозировать появление источников глобальной проблемы экологии. Научить школьника умению жить, через познание себя, изучение мира и его законов и преобразовывать себя и свою жизнь через трудовые отношения.

Обучить правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики.

***Развивающие****(связаны с совершенствованием общих способностей обучающихся и приобретением детьми общеучебных умений и навыков, обеспечивающих освоение содержания программы)****:***

Способствовать развитию наблюдательности. Развивать навыки бережного общения с живыми объектами. Способствовать развитию у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей. Способствовать развитию воображения и творческих способностей ребенка. Развивать нравственные и эстетические чувства.Способствовать обогащению навыков общения и умений совместной деятельности. Развивать навыки самоанализа, рефлексии, критического отношения к себе, создание позитивного «Я», пониманию и чувствованию себя своей ценности. Развивать навыки духовно–нравственного поведения в конкретных ситуациях.Приводить примеры влияния местных и районных проблем, элементарно оценивать состояние окружающей среды своей местности и района, своего здоровья, аргументировать свою точку зрения по ходу обсуждения конкретных ситуаций. Развивать умение вести исследовательскую работу.

***Воспитательные***(*связаны с развитием личностных качеств, содействующих освоению содержания программы; выражаются через отношение ребёнка к обществу, другим людям, самому себе):*

Воспитывать нравственные качества: доброту, отзывчивость, умение сопереживать.

Воспитывать бережное отношение к природе, желание охранять природу. Воспитывать у обучающихся нормы поведения, соответствующие принципам экологической этики. Воспитывать коллективизм и дружелюбие. Воспитывать желание и умение видеть во всем проявление высшего смысла гармонии, мудрого отношения к страданиям и испытаниям, которые выпадают на долю окружающей природе. Воспитывать нового человека через осознание творческого взаимодействия человека и окружающего его мира. Способствовать формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни. Создание условий для воспитания личности обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности способной к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию умение работать в группе для нахождения общего согласованного решения. Воспитание стремления и желания улучшить состояние экологии своей местности, свой образ жизни.

Программа позволяет развить индивидуальные творческие способности, накопить опыт в процессе эколого-биологического восприятия, развивать полученные знания и приобретенные исполнительские навыки, научиться анализировать и понимать органическую целостность экологической деятельности, оценивать еѐ значение в выработке своих жизненных ориентиров в современной деятельности. Кроме того, воспитанники получают дополнительную информацию по изученным в школе предметам (биологии, физики, химии, истории, литературе, экологии и т.д.).

**Задачи программы**:

1. Воспитать экологически грамотного человека.
2. Изучить методыисследовательской деятельности.
3. Усвоить знания о взаимоотношении человека и природы, отражении природных явлений в быту, традициях, обрядах и обычаях различных народностей.
4. Изучить экологические проблемы, причины их возникновения, последствия и пути их решения;
5. Выяснить роль науки в целом и биологии в частности, в появлении и решении экологических проблем;
6. Показать прикладное значение биологии;
7. Выяснить роль антропогенных факторов загрязнения окружающей среды;
8. Способствовать формированию познавательного интереса к биологии и экологии;
9. Развить творческое мышление и навыки самостоятельной работы обучающихся.
10. Привить любовь к природе родного края, ориентированной на практическую деятельность по защите окружающей среды.
11. Развить положительные качества характера воспитанников (уважение к историческим корням своего народа, внимание к себе и ближним, природосберегающее поведение).
12. Научить обучающихся пользоваться научной литературой.
13. Включать обучающихся в групповые формы работы;
14. Учить отстаивать свою точку зрения и уважать мнение других.

**Отличительные особенности программы Экологическая лаборатория «Биоген»**

**Особенность** её заключается в том, что она основана на использовании регионального компонента, ориентирована на изучение проблем экологии Воронежской области и Репьевского района .А так же особенность программы состоит в комплексном и системном переходе к реализации целей и задач эколого-исследовательского и нравственно-эстетического воспитания и образования, т. к. разделить эти процессы в условиях сельской школы невозможно. Программа составлена с учётом социоприродного окружения образовательного учреждения. Базовый уровень экологической культуры ориентирован не только на интегрированные знания о взаимодействии природы и общества, но и на реальный вклад каждого человека в решение экологических проблем .

При составлении программы учитывалась возможность связи экологического материала с программой основного курса биологии, ее расширение и углубление, возможность помочь ориентации обучающихся в специальностях, требующих знаний по природоохранительным вопросам и развитие у них экологической культуры.

Главным и необходимым звеном данного курса являются исследовательские и практические работы, основанные на применении жизненного опыта, научные и экологические проекты с обсуждением основных идей и результатов.

**1.6 Адресат программы. Возрастные особенности развития школьников старшего школьного возраста**

Основными особенностями этого возраста можно считать следующие: сконцентрированность на собственной личности, стремление к самостоятельности, независимости, взаимоотношениям с противоположным полом.

Центральное место в жизни подростка занимает общение с товарищами, которое приобретает такой ценности, что нередко оттесняет на второй план и обучение, а также отношения с родными, что и играет важную роль в развитии личности. К дружеским отношениям предъявляются особые требования: взаимная открытость и понимание, равенство, отзывчивость, способность сопереживать, умение хранить тайны. Невыполнение предписаний взрослого, пренебрежение обязанностями, протест - все это ничто иное, как борьба подростка за изменение существующего типа отношений.  
       Они требуют уважения к собственной личности и человеческого достоинства, доверия и самостоятельности, существенно ограничивают права взрослого и расширяют свои собственные. Характер общения со взрослыми существенно влияет на особенности самооценки подростков. Этот возраст характеризуется эмоциональной нестабильностью и импульсивностью поведения. Подростки часто сначала действуют, а потом думают о последствиях, хотя осознают при этом, что следовало бы поступить наоборот.

Можно отметить следующие *противоречия в развитии личности старших подростков.*

*Первое противоречие -*между исключительной сконцентрированностью подростка на собственной личности и насущной потребностью в общении со сверстниками.

*Второе противоречие -*между притязанием подростков на взрослость, самостоятельность и материальной и эмоциональной зависимостью от взрослых, отсутствием жизненного опыта.

Сосредоточенность на себе, своих проблемах выражается в том, что для формирующегося человека чрезвычайно важно внимание окружающих к его личности, их неравнодушное отношение к достижениям и удачам. Понимания, одобрения, восхищения ищет подросток у друзей и родителей.Эмоциональная зависимость от взрослых находит свое выражение в жажде глубокого понимания родителями, взрослыми.

Таким образом, подростки очень нуждаются в общении с друзьями, в любви и понимании родителей, близких людей, во внимании окружающих людей к себе, в самопознании.

**Объем и срок.** Программарассчитана **на 2 года обучения**.

**В год по 72 часа**. Весь цикл обучения составляет **144 часа**.

**Форма обучения** – очная.

**Особенности организации образовательного процесса**

Программа рассчитана на возраст детей **от 12 до 16 лет** (разновозрастная.Работа с детьми по данной программе проводится в групповой форме. Состав группы постоянный. Наполняемость группы не более **15 человек.**

**Режим занятий**

Занятия проводятся **2 раза в неделю (два занятия),** продолжительностью по **1 часу**, что соответствует СанПиН 2.4.4.3172-14.Занятия проводятся как в учебном кабинете, так и на местности.

**Планируемые результаты.**

**Личностные**результаты:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать

свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;

выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать

свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**1.12 Формы аттестации программы**:

Зачеты, тестирование, творческая работа, конкурс,фотовыставки, выставки рисунков, опыт, исследование, практическое занятие, конференция, экскурсия, защита исследовательского проекта.

**1.13 Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов (мониторинг)**

аналитические справки, грамоты, готовая работа, дипломы, сертификаты, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методические разработки, протоколы соревнований, фото, отзывы детей и родителей, статья и др.

**1.14 Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:**

**-** выставка рисунков

- диагностическая карта

-защита

-проведение «Недели экологии»

- конкурс творческих работ

- выступление агитбригады

- участие в научно- практической конференции.

- открытое занятие

- олимпиада

- слет экологических агитбригад

- итоговый отчет

**1.15 Материально - техническое**

* + учебно-исследовательские конференции;
  + конкурсы, соревнования, круглый стол;
  + демонстрация презентаций;
  + участие в районных и областных конкурсах.

**1.17 Кадровое обеспечение**.Реализовать программу экологическая лаборатория " имеет право педагог, обладающий профессиональными знаниями (со средне-специальным или высшим педагогическим образованием), знающий специфику ОДО, имеющий практические навыки в сфере организации интерактивной деятельности детей.

**ІІ. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН- 1 года обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | **Тема занятия** | **количество часов** | | | **Формы контроля** |
|  | **теория** | **практика** | **всего** |  |
|  | **Введение.** Основные экологические термины и понятия. (4ч) | 2 | 4 | 6 | экскурсия |
| **I** | **Биология как наука. Методы биологии (10ч)** | 4 | 8 | 12 | эксперимент,  практ. занятие |
| **II** | **Признаки живых организмов (14ч)** | 6 | 10 | 16 | тестирование, проведение опыта |
| **III** | **Система, многообразие и эволюция живой природы (10ч)** | 6 | 14 | 20 | опыт,  исследование,  конференция |
| **IV** | **Человек и его здоровье (4ч)** | 4 | 14 | 18 | пр. занятие,  исследование, защита проекта |
|  | **ИТОГО:** | 18 | 54 | 72 |  |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН - 2 года обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | **Тема занятия** | **количество часов** | | | **Формы контроля** |
|  | **теория** | **практика** | **всего** |  |
|  | **Введение.** Основные экологические термины и понятия. (6ч) | 2 | 4 | 6 | акция |
| **I** | **Человек и его здоровье (18ч)** | 6 | 16 | 22 | пр. занятие |
| **II** | **Профилактика здоровья человека( 10ч )** | 6 | 14 | 20 | пр. занятие, исследование, конференция |
| **III** | **Взаимосвязи организмов и окружающей среды (12ч)** | 8 | 16 | 24 | пр. занятие,  исследователь-ский проект |
|  | **Итого:** | 22 | 50 | 72 |  |

**ІII. Содержание учебного плана**

**1 года обучения - 72 ч.**

**Введение(6ч)**Инструктаж по ТБ.

***Теория: 2ч****.*История возникновения и развития экологии. Общая и частная экология. Некоторые теории происхождения жизни на Земле. Основные экологические термины и понятия.Познаю родной край. Организм и среда. Экологические факторы. Среды жизни. Адаптация. Фенологические наблюдения.

***Практика - 4ч.Экскурсия*** *"Лес – наше богатство. Антропогенные факторы воздействия на окружающую природу (на примере последствия пожара- 2010 года)".*

1. **Биология как наука. Методы биологии (12ч)**

***Теория - 4ч.***Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.Биологическое воздействие на организм человека электромагнитных и радиоактивных излучений

***Практика- 8ч***. ***Биологический эксперимент****: наблюдение, описание, измерение биологических объектов.****Практическое занятие*:** *наблюдение за восстановлением леса.*

**2. Признаки живых организмов (16ч)**

***Теория - 6 ч.***Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.

***Практика – 10 ч*.** Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.**Проведение опыта:*влияние различных условий на проращивание семян.***

**3. Система, многообразие и эволюция живой природы (20ч)**

***Теория – 6ч.***Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Фотосинтез. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

***Практика –14ч*.Проведение опыта:***выращивание бактерий на питательной среде агар – агаре.*

**Исследовательская работа**: *влияние окружающей среды на появление различных видов лишайников плодовых деревьях в школьном саду.*

***Участие в конференции.***

**4. Человек и его здоровье (18ч)**

***Теория – 4ч*.**Сходство человека с животными и отличие от них. Процессы жизнедеятельности человека. Нервная система: стресс и депрессия. Гормоны. Правильное питание.

***Практика –14ч****.***Практические занятия:***составление рациона питания.*

***Исследование*** *на наличие болезнетворных бактерий в различных консервах.*

*Исследовательский проект.*

**Содержание учебного плана**

**2 года обучения - 72 ч**

## Введение. – (6 ч)Инструктаж по ТБ.

## Теория – 2 ч.История возникновения и развития экологии. Основные экологические понятия.Экология в России. Экологическая обстановка Луховицкого района.

***Практика – 4ч****.****Акция*** *– «Учимся разделять мусор»*

## 1. Человек и его здоровье (22ч)

## Теория – 6ч.Роль ферментов в пищеварении. Система дыхания. Чем мы дышим? Зачем нужно знать группу крови. Переливание крови.

## Иммунитет. Имунная система человека. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Покровы тела и их функции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.Биологическая природа и социальная сущность человека. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

***Практика – 16ч*.**

**Практическая работа**:*Как определить группу крови*.*Изучение состава крови на примере лягушки.*

**Проведение исследования:***влияние электролитов на ЦНС лягушки; выявление*

*условных и безусловных рефлексов.*

*Выявление индивидуальных особенностей личности: способности, темперамент, характер.*

**2. Профилактика здоровья человека. ЗОЖ (20ч)**

*Теория – 6 ч.*Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Профилактические прививки.Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: пищевые добавки, несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др.

Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ- инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха.

***Практика – 14ч*.**

**Проведенияисследования*:*** *«Влияние пищевых добавок и ГМО на развитие мелких грызунов- мышей»*

**Практические занятия:***Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении*

*некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.*

*Участие в экологической конференции.*

**3. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (24час)**

***Теория - 8ч*.**Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема.Вода источник жизни на Земле. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

***Практика –16 ч.***

**Практические занятия**:*Выявление экологических проблем местности: загрязнение родников, сбросного канала на пойме реки. Очистка родников.*

*Исследовательский проект.*

**IV. Методическое обеспечение программы**

**4.1 Методы обучения**:

**наглядные**: наблюдение (кратковременное и длительное), показ, демонстрация (опытов, диафильмов, слайдов, видеофильмов);

**практические:** игровые (дидактические игры с предметами, настольно – печатные и словесные, игровые упражнения, игры – занятия, творческие игры, ролевые игры), труд (индивидуальные поручения, коллективный труд), метод поисково–исследовательской работы (самостоятельная работа обучающихся с выполнением различных заданий на экскурсиях, занятиях, в ходе проведения простых опытов), метод самостоятельной деятельности (самоуправление в организации и проведении различных творческих дел, подготовка рефератов и устных сообщений и т.д.), практическая природоохранная работа (изготовление кормушек, подкормка птиц, оформление клумб и цветников, уборка территории);

**словесные**: объяснение, рассказ, беседа с привлечением имеющихся у обучающихся знаний, чтение художественного произведения;

**контрольно - диагностические методы** (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков;

**коммуникативно–развивающие методы**: выполнение творческих коллективных работ, участие в театральных постановках;

**интерактивные методы**, т.е. обучение во взаимодействии (тренинги, ролевые игры).

**4.2 Методы работы с обучающимися**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский.

**4.3Формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая, коллективная, работа в парах.

**4.4Формы организации занятия** - акция, беседа, диспут, игра, круглый стол, ролевые игры, тестирование, лабораторно - практические занятие, эксперимент, лекция, «мозговой штурм», наблюдение, конкурс, конференция,семинары, тренинги, ролевые и познавательные игры, упражнения, викторины, КТД, экскурсии, исследовательские и социальные проекты.

**4.5 Педагогические технологии**применяемые в обучении:

* **Игровые технологии**
* **Проблемное обучение**
* **Технология современного проектного обучения**
* **Интерактивные технологии**
* **Коллективный способ обучения – КСО**
* **Технологии групповой деятельности**
* личностно-ориентированного обучения,
* здоровье-сберегающие,
* творческо- продуктивные, направленные на формирование устойчивой мотивации к изучению экологии.

**4.6 Алгоритм учебного занятия**

*I этап. Анализ*предыдущего учебного занятия, поиск ответов на следующие вопросы:

1. Достигло ли учебное занятие поставленной цели?
2. В каком объёме и качестве реализованы задачи занятия на каждом из его  
   этапов?

  3. Насколько полно и качественно реализовано содержание?

4. Каков в целом результат занятия, оправдался ли прогноз педагога'/

 5.Засчет чего были достигнуты те или иные результаты (причины)?

   6. В зависимости от результатов, что необходимо изменить в последующих

учебных занятиях» какие новые элементы внести, от чего отказаться?

  7. Все ли потенциальные возможности занятия и его темы были использованы для

решения воспитательных и обучающих задач?

*2 этап. Моделирующий.*По результатам анализа предыдущего занятия  
строится модель будущего учебного занятия:

* определение места данного учебного занятия в системе тем, в логике процесса  
  обучения (здесь можно опираться на виды и разновидности занятий);
* обозначение задач учебного занятия;
* определение темы и ее потенциала, как обучающего, так и воспитательного; определение вида занятия, если в этом есть необходимость;
* продумывание содержательных этапов и логики занятия, отбор способов работы как педагога, так и детей на каждом этапе занятия.

*3 этап. Обеспечение учебного занятия.*

а) Самоподготовка педагога, подбор информации познавательного материала

б) Обеспечение учебной деятельности учащихся; подбор, изготовление дидактического, наглядного материала, раздаточного материала; подготовка заданий.

в) Хозяйственное обеспечение: подготовка кабинета, зала, местности, инвентаря, оборудования и т. д.

Алгоритм будет изменяться, уточняться, детализироваться в каждом  конкретном случае. Важна сама логика действий, прослеживание педагогом последовательности как своей работы, так и учебной деятельности детей.

**4.7 Дидактический материал и пособия:**

1. Определители растений; птиц
2. Энциклопедии и др. справочный материал
3. Разнообразный природный материал.
4. Наборы инструментов, орудий труда для практической деятельности;
5. Лабораторное оборудование по биологии и физики для экспериментов и опытов.

**Учебно- методические разработки:**

* Видео и аудио записи познавательного материала
* Конспекты занятий, сценарии мероприятий, праздников, экскурсий из личного опыта.

1. Алексеев, С. В., Груздева, Н. В.Муравьёва, А. Г., Гущина, Э. В. Практикум по экологии: учебное пособие. - М.: АО МДС, 2006. - 194 с.

2. Методическое пособие к учебнику В.Б. Захарова, Н. И. Сонина «Биология.Общие закономерности. 9 класс / Т.А. Ловкова, Н.И. Сонин,– М.: Дрофа,

2003.– 128 с.

3. Настольная книга учителя биологии/ Авт.-сост. Калинова Г.С., КучменкоВ.С.-М: ООО «Издательство АСТ»: «ООО Издательство Астрель», 2002. -158с.

4. Ловкова Т.А. Биология. Общие закономерности. 9 класс:

**V. Список информационных источников**

**Литература для учителя:**

1. Алексеев, С. В., Груздева, Н. В.Муравьёва, А. Г., Гущина, Э. В. Практикум по экологии: учебное пособие. - М.: АО МДС, 2008. - 194 с.
2. «Биология. Покрытосеменных растений» 6 кл.: учебник /В.В. Пасечник, - М.: Дрофа,2015г.
3. «Биология. Животные» 7 кл. учебник/ В.В. Пасечник,.-М.: Дрофа, 2016 г.
4. «Биология. Человек» 8 кл.: учебник / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш,- М.: «Вентана-Граф», 2016
5. Методическое пособие к учебнику В.Б. Захарова, Н. И. Сонина «Биология. Общие закономерности. 9 класс / Т.А. Ловкова, Н.И. Сонин, – М.: Дрофа,

2013.– 128 с.

1. Настольная книга учителя биологии/ Авт.-сост. Калинова Г.С., Кучменко В.С.-М: ООО «Издательство АСТ»: «ООО Издательство Астрель», 2002. -158с
2. «Основы общей биологии» 9 кл.: учебник/ В.В. Пасечник, А.А.Каменский. - М,: Дрофа, 2017 .

**Интернет-материалы**

<http://www.gnpbu.ru/>web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

**Литература для обучающихся:**

1. Анашкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль: «Академия развития», 2007.-128 с.

2. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников ипоступающих в вузы/ Дмитриева Т.А., Гуленков С.И., Суматихин С.В. и др.

– М.: Дрофа, 2008.

3. Ловкова Т.А. Биология. Общие закономерности. 9 класс.- М.: «Просвещение» , 2015

**Календарный учебный график**

***Год обучения: 1***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Дата | Название темы | Кол-во часов | **Форма**  **занятия** | **Место проведения** | **Форма**  **контроля** |
| 1 | Сентябрь | Вводное занятие. Экология - как наука. Экологическое детское движение. Экологические термины и понятия. | 2 | беседа | каб. биологии | тренинг |
| 2 | *Сентябрь* | Познаю родной край.Экологическая игровая викторина «Пирамида знаний» | 2 | познават.игра | каб. биологии | викторина |
| 3 | *Сентябрь* | Всеобщий экологический урок «Вода – жизнь». **Беседа по ПДД.** | 2 | викторина | каб. биологии | турнир |
| 4 | *Сентябрь* | Экскурсия*"Лес – наше богатство. Антропогенные факторы воздействия на окружающую природу (на примере последствий пожара- 2010 года)".* | 2 | экскурсия | ааб. биологии | *экскурсия* |
| 5 | Октябрь | Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. | 2 | лекция | каб. биологии | *тест* |
| 6 | *Октябрь* | Практическая работа: Цикл «Времена года». Фенологические наблюдения. | 2 | пр. работа | *каб. биологии* | зачет |
| 7 | *Октябрь* | Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов. | 2 | эксперимент | каб. биол. | опыт |
| 8 | *Октябрь* | Необычные случаи. Живые организмы-рекордсмены. | 2 | лекция | каб.биологии | викторина |
| 9 | Ноябрь | Экологический урок«Экология основа культуры».  **Беседа по правилам ДД с инспектором ГИБДД.** | 2 | ролеваяигра | каб. биологии | турнир- викторина |
| 10 | *Ноябрь* | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. | 2 | лекция | каб. биологии | зачет |
| 11 | *Ноябрь* | Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. | 2 | семинар | каб. биологии | олимпиада |
| 12 | *Ноябрь* | Биологическое воздействие на организм человека электромагнитных и радиоактивных излучений. | 2 | беседа | каб. биологии | реферат |
| 13 | *декабрь* | Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними. | 2 | лаборат.-практич. *занятие* | каб. биологии | отчет |
| 14 | *декабрь* | **Проведение опыта:*влияние различных условий на проращивание семян.*** | 2 | пр. раб. | каб. биологии | отчет |
| 15 | Декабрь | Одноклеточные и многоклеточные организмы.  Наблюдения за водорослями в аквариуме. | 2 | наблюдение | каб. биологии | зачет |
| 16 | *Декабрь* | Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.  **Инструктаж на время зимних каникул по ПДД.** | 2 | наблюдение | каб. биологии | практика |
| 17 | *январь* | Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности | 2 | беседа | каб. биологии | теория |
| 18 | *январь* | Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. | 2 | беседа | каб. биологии | теория |
| 19 | *январь* | **Проведение опыта:*выращивание бактерий на питательной среде агар – агаре.***  ТБ во время зимних каникул. | 2 | пр.работа | каб. биологии | практика |
| 20 | *февраль* | Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. | 2 | беседа | каб. биологии | теория |
| 21 | *февраль* | Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. | 2 | беседа | каб. биологии | теория |
| 22 | *февраль* | **Экологические исследования.**Виды и формы экологических исследований. Работа с источниками информации. Структура исследовательской работы. | 2 | пр.работа | каб. биологии | *практика* |
| 23 | *февраль* | Правила оформления учебно-исследовательской работы. Правила и формы защиты работы. Требования к выступлению. | 2 | объяснение | каб. биологии | практика |
| 24 | *Март* | Методики экологических исследований. Биоиндикация. | 2 | лекция | каб. биологии | практика |
| 25 | *март* | **Исследовательская работа**:влияние чистоты воздуха на появление различных видов лишайников на плодовых деревьях по загрязненности снежного покрова (определение цветности, прозрачности, наличия механических примесей в талой воде как доказательства атмосферного загрязнения) | 2 | исслед. работа | каб. биологии | практика |
| 26 | *Март* | Фотосинтез. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. | 2 | лекция | каб. биологии | теория |
| 27 | *март* | Изучение видового состава растений и животных нашей местности.  **Инструктаж по ПДД на время весенних каникул.** | 2 | пр. зан. | каб. биологии | практика |
| 28 | *Апрель* | Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. | 2 | беседа | каб. биологии | теория |
| 29 | *апрель* | Акция к 1 апреля – День защиты птиц  «Летят скворцы»» | 2 | акция | каб. биологии | практика |
| 30 | *Апрель* | Изучение животного и растительного мира. Редкие и охраняемые животные и растения Московской области. | 2 | рассказ | каб. биологии | практика |
| 31 | *Апрель* | Научно-практическая конференция  «Природу сохранят дети!».  **Беседа по правилам передвижения на велосипеде по поселку и трассе.** | 2 | конференция | МБУДО ЦДЮТЭ | участие |
| 32 | *май* | Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. | 2 | беседа | каб. биологии | теория |
| 33 | *Май* | «Нас так мало осталось в природе!". Знакомство с обитателями Красной книги. | 2 | викторина | каб. биологии | практика |
| 34 | *Май* | Все на субботник! Благоустройство парка, уборка территорий. | 2 | пр. работа | территорияпоселка | практика |
| 35 | *май* | Нервная система: стресс и депрессии. Гормоны. Правильное питание. Составляем рацион питания. | 2 | лекция, творческая работа | каб. биологии | практика |
| 36 | *май* | Готовимся к экологическому слету и активному отдыху.  ТБ на время летних каникул.  **Беседа по правилам ПДД, передвижения на мотоцикле, скутере.** | 2 |  | каб. биологии | практика |
|  |  | ИТОГО: | 72 часа |  |  |  |

***Календарный учебный график***

**Год обучения: - 2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Дата | Название темы | Кол-во часов | **Форма занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
| 1 | сентябрь2019г | История возникновения и развития экологии. Основные экологические понятия. **Беседа по правилам ДД.** | 2 | теория | каб.биологии | беседа, рассказ, обсуждение |
| 2 | сентябрь | Всероссийский урок по разделению мусора. Акция – «Учись разделять мусор» | 2 | пр.занятие | каб. биологии | пр. раб. |
| 3 | сентябрь | Экология в России. Экологическая обстановка Луховицкого района. | 2 | теория | каб. биологии | рассказ, обсуждение |
| 4 | сентябрь | Роль ферментов в пищеварении. | 2 | теория | каб. биологии | беседа |
| 5 | октябрь | Исследование ферментов слюны и их действие на пищу. | 2 | пр. опыт | каб. биологии | рассказ, обсуждение |
| 6 | октябрь | Система дыхания. Чем мы дышим? | 2 | беседа | каб. биологии | рассказ, обсуждение |
| 7 | октябрь | Зачем нужно знать группу крови. Переливание крови. | 2 | беседа, обсуждение | каб. биологии | беседа |
| 8 | октябрь | ***Изучение состава крови на примере лягушки.*** | 2 | практика | каб. биологии | пр. раб. |
| 9 | Ноябрь | Творческая мастерская «Золотая осень».. **Беседа по правилам ДД во время плохой видимости (тумана,снегопада, гололедицы)** | 2 | пр. зан. | каб. биологии | творческая работа |
| 10 | Ноябрь | Чем защищен наш иммунитет?Имунная система человека. Или как мы готовимся к зиме? | 2 | теория | каб. биологии | лекция,обсуждение |
| 11 | Ноябрь | Зачем нужны витамины?Защитная функция кожи или все об ультрофиолетовых лучах. | 2 | теория | каб. биологии | беседа. |
| 12 | ноябрь | Экологическая викторина | 2 | дидак. игра | каб. биологии | фронтальный опрос |
| 13 | Декабрь | Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Какую роль сыграла наследственность в семье Николая II? | 2 | теория | каб. биологии | беседа, обсуждение |
| 14 | Декабрь | Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат **Оказание первой мед. помощи при ДТП.** | 2 | лекция | каб. биологии | зачет |
| 15 | декабрь | Какую роль играют органы чувств в жизни человека? | 2 | беседа | каб. биологии | *зачет* |
| 16 | декабрь | Подготовка и проведение исследований. Практическая работа «Мои первые исследования» **Инструктаж на время зимних каникул по ПДД.** | 2 | пр. раб. | каб. биологии | *зачет* |
| 17 | Январь | Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. | 2 | теория | каб. биологии | беседа |
| 18 | Январь | **Проведение исследования:*влияние электролитов на ЦНС лягушки.*** | 2 | практика | каб. биологии | пр. раб. |
| 19 | январь | *Какие шумы влияют на*сон человека?Сон, его значение. | 2 | *теория* | каб. биологии | беседа |
| 20 | Февраль | Биологическая природа и социальная сущность человека.Сознание человека. | 2 | *теория* | каб. биологии | лекция,обсуждение |
| 21 | Февраль | Зачем человеку дана познавательная деятельность мозга? | 2 |  | каб. биологии | беседа |
| 22 | февраль | Тайны живой природы. По страницам занимательной литературы. **Беседа по правилам ДД при переходе улиц, перекрестков, подземных и наземных переходов.** | 2 | практика | каб. биологии | Пр. раб. |
| 23 | февраль | Химические загрязнители окружающей среды, пути их проникновения в живой организм. ***Чем опасны моющие средства?*** | 2 | *теория* | каб. биологии | лекция |
| 24 | Март | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. “Я уколов не боюсь, если надо уколюсь»! Профилактические прививки. | 2 | *теория* | каб. биологии | беседа |
| 25 | Март | Экологическое состояние кабинета. Практическая работа «Определение экологического состояния рабочего стола, способы устранения неблагоприятных факторов» | 2 | практика | каб. биологии | пр. раб. |
| 26 | Март | Проект «Экологически чистое жилище» | 2 | пр.раб. | каб. биологии | исследов. проект |
| 27 | март | Всероссийский урок «Учимся разделять!»  **Беседа по правилам передвижения в общ. транспорте, при выезде на экскурсии на время весенних каникул.** | 2 | практика | каб. биологии | дидак. игра |
| 28 | Апрель | Факторы риска: пищевые добавки, несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. | 2 | *теория* | каб. биологии | беседа, обсуждение |
| 29 | Апрель | Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ- инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. | 2 | *теория* | каб. биологии | беседа, обсуждение |
| 30 | Апрель | Научно-практическая конференция. | 2 | практика | МБУДО ЦДЮТЭ | пр.работа |
| 31 | апрель | **Практические занятия:**  Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения. | 2 | практика | каб. биологии | зачет |
| 32 | Май | Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.  **Беседа по правилам передвижения на ТС: велосипеде и скутере в весенне –летний период.** | 2 | *теория* | каб. биологии | беседа |
| 33 | Май | Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. | 2 | *теория* | каб. биологии | лекция, беседа |
| 34 | Май | Биосфера – глобальная экосистема. Вода источник жизни на Земле. | 2 | *теория* | каб. биологии | лекция, беседа |
| 35 | Май | **Практические занятия:*Выявление экологических проблем местности: загрязнение родников и сбросного канала на пойменных лугах.*** | 2 | практика | окрестности поселка | пр.работа |
| 36 | май | ***Подготовка проектных работ. Защита проекта.*** | 2 | практика | Актовый зал | проектная работа |
|  |  | ИТОГО: | 72 ч |  |  |  |