

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Отдел Образования администрации Октябрьского (с) района

МБОУ СОШ № 48

РАССМОТРЕНО

Методическим
объединением учителей

Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

_____ Лысенко Н.С.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Иванова О.В.

_____ Протокол №

" " 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по биологии
«Экологический кружок. Живая лаборатория»
для 7 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Нестеренко Татьяна Александровна
учитель биологии

С. Алексеевка 2022г.

Пояснительная записка программы внеурочной деятельности по биологии «Экологический кружок. Живая лаборатория»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 6 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса Экологический кружок. Живая лаборатория: личностные, метапредметные, предметные.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Данная программа внеурочной деятельности по биологии разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Познание учащимися экологии растений начинается с понятия экологии растений, как учебного предмета, далее влияние абиотических и биотических, антропогенных факторов. И как следствие сезонные изменения, изменения в течение жизни, жизненные формы, растительные сообщества, в итоге охрана растительного мира.

Экологический подход позволит убедить учащихся в необходимости изучения экологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об экологии, но и формирует целостное представление о экологии растений на основе развития интеллектуального потенциала, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ: «Экологический кружок. Живая лаборатория»

Цель программы:

- формирование представлений об экологии растений – как науке о взаимоотношениях между растительными организмами и окружающей их живой и неживой средой;
- о месте экологии растений в ботанической науке;
- об экологических принципах охраны природы и рационального природопользования.
- изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой;
- изучить анатомо-морфологические особенности строения растений разных экологических групп;
- познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации; познакомить с периодическими явлениями в жизни растений.
- формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека;
- системы интеллектуальных практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые организмы (растения, животные, грибы) своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии;
- создать условия для формирования у учащихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.
- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;
- развивать у учащихся все виды памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках ТСО, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика;
- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.
- воспитывать потребности (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на сохранение и улучшение состояния окружающей среды, ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию (компетентность деятельности), умение работать в коллективе на уроках, экскурсиях, в процессе выполнения лабораторных работ, планирования и реализации ученических исследований и проектов (компетентность социального взаимодействия).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курса направлено на формирование и развитие познавательных и коммуникативных качеств личности, духовно-нравственное развитие и воспитание личности.

Курс экологии нацелен на создание у обучающихся мотивации к дальнейшему изучению предмета в основной школе.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные, практические работы и экскурсии.

Обучение учащихся строится на основе сотрудничества; учитываются индивидуальные особенности учащихся. Предполагается равноправное взаимодействие всех участников учебного процесса.

Для реализации поставленных целей и задач программы используются такие формы и методы обучения, которые обеспечат воспитание экологически ответственного поведения и отношения ребёнка, а также развития творческих качеств личности. Достижению результатов обучения в особенности способствует применение системно-структурного подхода, как необходимого условия развивающего обучения, который подразумевает использование эффективных педагогических технологий таких как личностно-ориентированное обучение, технология критического мышления, ИКТ-технологии, методы экологического тренинга, проектные технологии, здоровьесберегающие технологии.

МЕСТО КУРСА «Экологический кружок. Живая лаборатория» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данная программа предусматривает изучение в 6 классе - 1 час в неделю, всего - 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение

(1 ч)

Организм и окружающая среда. Экологические и средообразующие факторы. Условия, определяющие границы распространения живых организмов в биосфере: достаточное содержание кислорода, воды, благоприятная температура, необходимый минимум минеральных или органических веществ, соленость (для водных организмов). Границы жизни.

Практическая работа: составление схемы «Распространение жизни в биосфере».

Тема 1. Окружающая среда и экологические факторы (5 ч)

Соотношение понятий «окружающая среда», «элемент среды», «экологический фактор». Экологический фактор — отдельный элемент среды обитания, взаимодействующий с организмом и создающий условия для его существования. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Абиотические факторы как проявление свойств неживой природы: климатические (свет, температура, воздух, ветер, осадки); почвенные и грунтовые (механический и химический состав, влагоемкость, воздухопроницаемость, плодородие); топографические (рельеф); химические (газовый состав, солевой состав воды); физические (плотность, давление, уровень шума и др.).

Биотические факторы: всевозможное влияние растений, животных и других организмов.

Антропогенные факторы: осознанное и случайное влияние человека; воздействие, обусловленное жизнедеятельностью человека как живого организма и влияние результатов его социокультурной деятельности.

Приспособительные реакции организмов как результат действия экологических факторов.

Практические работы:

1. Работа с дидактическим пособием «Лесные экосистемы».

Демонстрации:

1. Моделирование процесса водной эрозии почвы.
2. Видеофильмы и аудиокассеты.

Экскурсия в парк, на водоем или иную, близкую к природной, городскую экосистему с целью выявления и изучения различных экологических факторов.

Тема 2. Вода — древнейшая среда жизни (8 ч)

Зарождение жизни в мировом океане. Экосистема океана — наиболее древняя экосистема планеты.

Своеобразие физико-химических свойств воды, делающее ее благоприятной для жизни организмов.

Физические свойства воды: прозрачность, плотность, температура, давление, освещенность. химические свойства воды: соленость, минеральный состав, кислотность, насыщенность кислородом и углекислым газом. Вода — универсальный растворитель многих минеральных и органических соединений.

Скорость течения воды как экологический фактор.

Особенности условий жизни в водной среде. Приспособленность живых организмов к различным условиям водной среды обитания.

Многообразие водных экосистем: реки, озера, моря и океаны.

Изменение условий жизни в водной среде в результате деятельности человека.

Влияние физического и химического загрязнения среды на обитателей водных экосистем.

Ответственное отношение к воде. Природоохранное законодательство о защите и рациональном использовании водных ресурсов.

Практические работы:

1. Органолептические свойства воды: определение цвета, запаха и вкуса различных проб воды (например, дистиллированной, минеральной, водопроводной и т.п.).
2. Определение прозрачности воды с использованием специальной шкалы.
3. Определение химического состава воды.
4. Простейший тест на жесткость воды.
5. Определение кислотности различных проб воды.

Демонстрации:

Определение мутности воды.

Тема 3. Наземно-воздушная среда обитания (8 ч)

Атмосфера Земли как результат деятельности фотосинтезирующих организмов. Сравнительная характеристика физических и химических свойств водной и воздушной среды (плотность, теплоемкость, атмосферное давление, газовый состав, прозрачность, освещенность). Климатические факторы.

Живые организмы осваивают воздушную среду: бактерии, споры и семена грибов и растений; крылатые беспозвоночные; птицы и млекопитающие. Приспособленность к полету.

Разные экосистемы — общий «воздушный бассейн».

Постоянное перемещение воздушных масс, его роль в трансграничном переносе загрязняющих веществ.

Влияние человека на воздушную среду: изменение состава атмосферы; «парниковый эффект», разрушение озонового слоя Земли.

Природоохранное законодательство об охране атмосферы.

Особенности условий существования наземных экосистем и их многообразие.

Переходные экосистемы — болота. Сравнительная характеристика наземных экосистем своей местности.

Практические работы:

1. Определение запыленности воздуха.
2. Определение массы выбросов автомобильного транспорта.
3. Изготовление естественного барометра из сучка или шишки хвойного дерева (ель, сосна, можжевельник и др.).
4. Биоиндикационные методы определения загрязнения атмосферы: лишеноиндикация, индикация с помощью эпифитных мхов и хвойных растений.

Наблюдения:

1. Наблюдения за полетом различных животных: птиц и насекомых, рукокрылых млекопитающих.
2. Изучение распространения семян растений, переносимых ветром.

Экскурсия в зоопарк.

Дидактическая игра «Найди свой дом. Лесные экосистемы».

Тема 4. Почва как среда жизни (6 ч)

Почва — биокосная система. Почва как компонент наземных систем. Состав почвы по ее компонентам: твердый, жидкий, газообразный, живой. Механическая структура почвы и ее свойства: влагоемкость, воздухопроницаемость, кислотность, плодородие.

Почва как среда обитания живых организмов. разнообразие почвенных микроорганизмов и водной фауны почвы. Почвенные беспозвоночные (простейшие, черви, клещи, насекомые и т.д.). Позвоночные животные — обитатели почвы.

Почва как один из факторов, определяющих тип экосистемы. Почва как результат функционирования экосистемы во времени.

Нарушение почв в результате деятельности человека. Природоохранное законодательство об ответственности человека за состояние почв.

Практические работы:

1. Изучение структуры почвы по образцам.
2. Определение механического состава почвы.
3. Определение цвета почвы с использованием «Цветового треугольника».
4. Определение влажности почвенных образцов.
5. Определение кислотности почвы.
6. Определение содержания нитратов в пищевых продуктах.
7. Определение радиоактивного загрязнения почвы с помощью дозиметра.

Демонстрации:

1. Почвенные карты мира, России, своей местности.
2. Почвенные микроорганизмы под микроскопом.
3. Опыт по определению степени фитотоксичности почвы.

Экскурсии:

1. Местный краеведческий музей.
2. Сбор почвенных образцов.
3. Выявление нарушенных территорий и «бросовых земель» в городе.

Тема 5. Организм как среда обитания (3 ч)

Использование одних живых организмов другими в качестве среды обитания (эволюционный аспект). Растения, животные и человек как среда обитания других организмов: микроорганизмов, беспозвоночных, позвоночных. Благоприятные особенности живого организма как среды обитания: присутствие для его обитателей обилия легкоусвояемой пищи, постоянство температурного и солевого режимов, отсутствие угрозы высыхания, защищенность от врагов. Неблагоприятные экологические условия данной среды обитания: нехватка кислорода и света, ограниченность жизненного пространства, необходимость преодоления защитных

реакций организма-хозяина; сложность распространения от одной особи-хозяина к другой. Ограниченность данной среды обитания во времени жизнью хозяина. типы взаимоотношений живых организмов, при которых один из видов является средой обитания для другого вида: наружный и внутренний паразитизм; случайный и обязательный паразитизм; полупаразитизм.

Приспособленность организмов к паразитическому образу жизни: особенности внутреннего и внешнего строения, высокая плодовитость, сложные циклы развития. Болезнетворные микроорганизмы. Как сохранить свое здоровье: санитарно-гигиенические нормы и правила.

Практические работы:

1. Изучение поврежденных растений по гербарному материалу.
2. Изучение под микроскопом препаратов, демонстрирующих особенности строения различных организмов-паразитов.

Демонстрации:

Микропрепараты и влажные препараты паразитов животных и человека.

Тема 6. Среда жизни человека (3 ч)

Биосфера — оболочка Земли, где проявляется деятельность всего живого вещества: растений, животных, микроорганизмов и человечества.

Четыре компонента окружающей среды: естественная природная среда, преобразованная человеком природа, искусственная среда, социальная среда.

Появление человека — один из важнейших этапов в развитии биосферы. Неразрывная связь человека с природой, его неотделимость от общих законов, присущих всему живому на планете.

Взаимодействие общества и природы: изъятие обществом из природы веществ и энергии; уничтожение и преобразование огромного количества видов живых организмов; переработка веществ; сброс отходов в окружающую природную среду; кардинальное преобразование природных комплексов и др.

Решение важнейших проблем взаимоотношения между человеком и биосферой через оптимизацию существующих экосистем (в данном случае — получение соотношения элементов экосистемы, наиболее желательного в хозяйственном смысле) и восстановления разрушенных высокопродуктивных природных экосистем.

Экологическая культура — один из важнейших компонентов общей культуры каждого современного человека.

«Экологические заповеди», составленные американским экологом т. Миллером: что должен знать каждый, чтобы понять и сохранить природу.

Практические работы:

1. Тест «Я и Природа»
2. Выполнение иллюстраций к «Экологическим заповедям» и оформление выставки «Что должен знать каждый человек, чтобы понять и сохранить природу».

Демонстрации:

Карты экологического состояния различных территорий мира, России, своей местности.

Игры:

1. «Разумное поведение».
2. «Закон об охране природы».

Заключение (1 час)

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные результаты курса «Экологический кружок. Живая лаборатория» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- называть методы изучения применяемые в экологии;
 - определять роль в природе различных групп организмов;
 - объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
 - приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
 - объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
 - объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
 - перечислять отличительные свойства живого;
 - определять основные органы растений (части клетки);
 - понимать смысл биологических терминов;
 - проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Дата изучения	Виды деятельности	Формы организации занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Введение	2	02.09, 09.09	Беседа с элементами просмотра видеороликов.	Экскурсия.	http://floranimal.ru/ www.luzhok.ru/ http://tea.volny.edu/index.php http://www.botaniki.ru/ . http://www.herba.msu.ru/russian/index.html http://plant.geoman.ru/ .
2.	Наши древние корни	4	16.09, 23.09, 30.09, 07.10	Познавательная деятельность	Практическая работа.	http://floranimal.ru/ www.luzhok.ru/ http://tea.volny.edu/index.php http://www.botaniki.ru/ . http://www.herba.msu.ru/russian/index.html http://plant.geoman.ru/ .
3.	Природа и человек: истоки культуры .	5	14.10, 21.10, 11.11, 18.11, 25.11	Познавательная деятельность. Просмотра видеороликов.	Практическая работа.	http://floranimal.ru/ www.luzhok.ru/ http://tea.volny.edu/index.php http://www.botaniki.ru/

						http://www.herba.msu.ru/russian/index.html http://plant.geoman.ru/ http://floranimal.ru/ www.luzhok.ru/ http://tea.volny.edu/index.php http://www.botaniki.ru/ http://www.herba.msu.ru/russian/index.html http://plant.geoman.ru/
4.	Взаимосвязь человека и природы в религиях разных народов .	5	02.12, 09.12, 16.12, 23.12, 13.01	Познавательная деятельность. Беседа с элементами просмотра видеороликов.	Практическая работа. Опыт в домашних условиях.	http://floranimal.ru/ www.luzhok.ru/ http://tea.volny.edu/index.php http://www.botaniki.ru/ http://www.herba.msu.ru/russian/index.html http://plant.geoman.ru/
5.	Научные методы в экологии .	4	20.01, 27.01, 03.02, 10.02	Познавательная деятельность.	Лабораторные работы	http://floranimal.ru/ www.luzhok.ru/ http://tea.volny.edu/index.php http://www.botaniki.ru/ http://www.herba.msu.ru/russian/index.html http://plant.geoman.ru/
6.	Человек изменяет природу .	4	17.02, 03.03, 10.03, 17.03	Познавательная деятельность	Домашняя практическая работа.	http://floranimal.ru/ www.luzhok.ru/ http://tea.volny.edu/index.php http://www.botaniki.ru/ http://www.herba.msu.ru/russian/index.html

						u/russian/index.html http://plant.geoman.ru/.
7.	Отношение человека к природе в искусстве	4	24.03, 07.04, 14.04, 21.04	Познавательная деятельность	Лабораторные работы	http://floranimal.ru/ www.luzhok.ru/ http://tea.volny.edu/index.php http://www.botaniki.ru/ http://www.herba.msu.ru/russian/index.html http://plant.geoman.ru/.
8.	Экология, человек, культура своей местности (на примере Челябинской области) .	6	28.04, 05.05, 12.05, 19.05, 26.05	Познавательная деятельность.	Лабораторные работы	http://floranimal.ru/ www.luzhok.ru/ http://tea.volny.edu/index.php http://www.botaniki.ru/ http://www.herba.msu.ru/russian/index.html http://plant.geoman.ru/.
		34	33			

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по
внеурочной деятельности по биологии «Экологический кружок. Живая
лаборатория.»**

(1 час в неделю в течение года, 34 часа)

№ уро ка	Дата	Тема занятия
1.	02.09	Организм и окружающая среда. Экологические и средообразующие факторы.
2.	.09.09	Соотношение понятий «окружающая среда», «элемент среды», «экологический фактор».
3.	16.09	Классификация экологических факторов:
4.	23.09	Абиотические факторы
5.	30.09	Биотические факторы:
6.	07.10	Антропогенные факторы.
7.	14.10	Зарождение жизни в мировом океане.
8.	21.10	Своеобразие физико-химических свойств воды, делающее ее благоприятной для жизни организмов.
9.	11.11	Физические свойства воды.
10.	18.11	Вода — универсальный растворитель многих минеральных и органических соединений.
11.	25.11	Скорость течения воды как экологический фактор.
12.	02.12	Многообразие водных экосистем: реки, озера, моря и океаны.
13.	09.12	Изменение условий жизни в водной среде в результате деятельности человека.
14.	16.12	Ответственное отношение к воде.
15.	23.12	Атмосфера Земли как результат деятельности фотосинтезирующих организмов
16.	13.01	Живые организмы осваивают воздушную среду.
17.	20.01	Приспособленность к полету.
18.	27.01	Разные экосистемы — общий «воздушный бассейн».
19.	03.02	Влияние человека на воздушную среду.
20.	10.02	Природоохранное законодательство об охране атмосферы.
21.	17.02	Особенности условий существования наземных экосистем и их многообразие.

22.	30.03	Переходные экосистемы — болота. Сравнительная характеристика наземных экосистем своей местности
23.	10.03	Почва — биокосная система. Почва как компонент наземных систем.
24.	17.03	Механическая структура почвы и ее свойства: влагоемкость, воздухопроницаемость, кислотность, плодородие.
25.	24.03	Почвенные беспозвоночные (простейшие, черви, клещи, насекомые и т.д.).
26.	07.04	Почва как результат функционирования экосистемы во времени.
27.	14.04	Нарушение почв в результате деятельности человека.
28.	21.04	Природоохранное законодательство об ответственности человека за состояние почв.
29.	28.04	Использование одних живых организмов другими в качестве среды обитания
30.	05.05	Приспособленность организмов к паразитическому образу жизни..
31.	12.05	Как сохранить свое здоровье: санитарно-гигиенические нормы и правила.
32.	19.05	Биосфера — оболочка Земли, где проявляется деятельность всего живого вещества: растений, животных, микроорганизмов и человечества.
33.	26.05	Решение важнейших проблем взаимоотношения между человеком и биосферой через оптимизацию существующих экосистем.
34.		Экологическая культура — один из важнейших компонентов общей культуры .