

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Першинская средняя общеобразовательная школа»
Киржачского района Владимирской области

ОПЫТ РАБОТЫ

«Организация работы школьного лесничества как средство формирования экологической культуры и исследовательской деятельности у обучающихся»

Подготовил:

учитель химии и биологии

Козлова Наталья Владимировна:



«Человека не может не занимать природа.
Он связан с ней тысячью неразрывных нитей...»
И.С.Тургенев

1. Условия возникновения, становления опыта.

Визитная карточка школы.

Першинская общеобразовательная средняя школа расположена в посёлке Першино Киржачского района, Владимирской области. Посёлок расположен от районного центра г.Киржача на расстоянии 6 км., от г.Владимира – 130 км., от г.Москвы – 90 км. Главным промышленным объектом является филиал московского научно-производственного объединения ПИК НПО «Наука», кроме него расположены УМПП ЖКХ, малые предприятия, сеть магазинов, дом культуры, детский сад, почта, больница.

47% жителей посёлка занято в производственной сфере, многие профессии требуют экологических знаний, которые позволили бы развить представление школьника о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, а получая практические сведения об использовании практических знаний по экологической культуре в повседневной жизни и труде, развивает экологическую культуру личности школьника. На базе школы создан Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», приказ управления образования администрации Киржачского района от 26.02.2019 г № 86/1- од.

В нашей школе получают образование 247 учащихся.

Генеральная цель работы школы: создание оптимальных условий для саморазвития и самореализации личности школьников.

Основное направление работы школы: успешное функционирование и дальнейшее развитие гуманистической воспитательной системы школы.

Системообразующая деятельность - организация непрерывного экологического образования школьников, которая решается непосредственно через призму знаний и практик.

Адрес школы: 601023

*пос.Першино
Киржачского района,
Владимирской области
ул.Лесная, д.27*

Телефон: /49237/ 7 - 63 - 85

Адрес электронной почты: e-mail: psh@inbox.ru

Проблема сохранения среды обитания для живых организмов и жизни человека полноценной и безопасной в настоящее время является актуальной для становления личности подрастающего поколения.

Время, в которое мы живем, выдвинуло перед общеобразовательной школой задачу воспитания свободной, творческой, образованной, культурной, разносторонней и активной личности.

Для глубокого понимания современной экологической ситуации человеку совершенно необходимо знать и понимать как вести себя с окружающей средой. Экосистема леса – это совокупность живых организмов, основной жизненной формой которой являются деревья. Леса занимают третью часть суши Земли, что составляет 38 млн.км². Половина этой площади занято тропическими, остальное хвойными, смешанными, лиственными и широколиственными лесами. Естественные экосистемы являются неотъемлемой составной частью процесса развития цивилизации. Опыт по данной теме отвечает основным требованиям, так как востребованными социумом в настоящее время становятся успешные, конкурентоспособные выпускники, адаптировавшиеся к новым социальным условиям, освоившие разные виды деятельности и демонстрирующие свои способности в любых жизненных ситуациях.

2.Актуальность опыта.

В настоящее время развитие биологии и экологии требует более широкого подхода к изучению биологических объектов, что позволит глубже проникнуть в «тайны» живого для того, что повысить уровень экологической культуры обучающихся, через непосредственное участие в восстановление лесов.

Практически во всех разделах программы по биологии, химии, географии и ряда других предметов затрагиваются вопросы экологического плана: взаимосвязь организма и среды, влияние различных факторов на организм и адаптация его к определенным условиям обитания. На уроках биологии формируются убеждения о том, что природа – целостная и саморегулирующаяся система, но какие конкретные действия нужно осуществить для улучшения экологии осознают не все. Помочь сформировать высокую культуру поведения человека в окружающей среде, воспитать ответственное отношение к природе как к общественному достоянию в соответствии с моральными и правовыми нормами – задача руководителя школьного лесничества.

Актуальность выбранной темы определяет ведущую педагогическую идею опыта: создание условий, которые бы сформировали активную, самостоятельную и инициативную позицию учащегося, развили бы исследовательские и самооценочные навыки; сотрудничество учителя и учеников; волонтерские движения. Ведь только подлинное сотрудничество на уроке и во внеурочное время обеспечивает активную познавательную деятельность. Диапазон опыта представлен системой исследовательских и проектных работ, внеклассных и выездных мероприятий, проведенных членами школьного лесничества.

При этом особенно благоприятно действуют на учащихся собственные успехи. Успех укрепляет веру ученика в свои силы и возможности. В таком состоянии возникает желание продолжать начатые дела, преодолевать еще большие трудности. И действительно, деятельность учащегося оказывается более плодотворной и успешной. Известно, что лучший способ чему-нибудь научиться – это открыть самому. Моя задача – возбудить любознательность, заронить в них искру. Как образно сказал Монтень: «Учитель должен снабжать ребенка цветами,

из которых тот мог бы добывать материал для меда, но перерабатывать его в мед ребенок должен сам».

3. Ведущая педагогическая идея.

Формирование у учащихся интереса к своей жизни, окружающей его среде – одна из приоритетных задач школы. Для того чтобы учиться с интересом и увлечением, учащиеся должны быть вовлечены в разнохарактерную деятельность.

Ежедневно, мы часто употребляем термины «экологический ... (продукт)», «экологическая культура», «экологическая среда». Попробуем разобраться что это такое.

Термин «экологический» чаще всего понимается как «связанный с окружающей средой». В широком смысле под окружающей средой принято понимать совокупность природных (физических, химических, биологических) условий и влияний, а также социальных факторов. Современные программы экологического образования нередко включают и специальные разделы, посвященные изучению различных аспектов межчеловеческих отношений. В то же время, когда речь идет об «экологической политике», «охране среды или экологической безопасности», имеется в виду прежде всего окружающая природная среда. Термин «экологический» воспринимается в большинстве случаев как «связанный с природой» и именно в этом смысле употребляется в данном тексте.

Слово «культура» первоначально означало «возделывание, ведение хозяйства», т.е. определяло поведение людей. Другое, наиболее распространенное сегодня значение этого слова связано с обозначением сферы духовной жизни, т.е. с сознанием людей. «Экологическая культура» - это способность людей пользоваться своими экологическими знаниями и умениями в практической деятельности.

4. Теоретическая база опыта.

Экологическое образование и воспитание как приоритетное направление педагогической науки и практики сегодня находится на стадии становления, поиска, предложений и находок. Проблема экологического образования волнует всех – ученых, педагогов, методистов, практиков. Именно сейчас остро стоит вопрос чему и как учить детей, чтобы сформировать у них на доступном уровне современную картину мира, представление о месте человека в этом мире, об особенностях взаимоотношений в нем.

Инновационный поиск новых форм привел меня к пониманию того, что для построения образовательного процесса, опирающегося на потребность, способности и возможности всех его субъектов, нужны деятельные, групповые, практико-ориентированные, проблемные и прочие формы обучения. Всё это в современном мире объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией,

обладающий способностью самостоятельно осуществлять опытническую деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки опытнической - исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал опытнической деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у старшекласников. В основе замысла программы лежит идея развивающего обучения В. В. Давыдова в процессе совместной деятельности детей. Новизна программы состоит в реализации комплексного подхода к освоению учащимися методологии и методики биоэкологического эксперимента – от теоретических умений по лесоведению (постановка цели и задач исследования, подбор и анализ научной литературы по теме, выбор методов и объектов исследования) до узкопрактических навыков (оформление исследовательских работ, статистическая обработка данных, построение диаграмм и т.д.). Актуальны в формировании экологического мышления учащихся индивидуальные и групповые формы работы, реализуемые в практической природоохранной деятельности.

В основе учебного процесса оказывается сотрудничество и продуктивное общение учащихся, направленное на совместное разрешение проблем, формирование способности выделять важное, ставить цели, планировать деятельность, распределять функции и ответственность, критически мыслить, достигать значимые результаты. Результатом обучения оказывается уже не усвоение знаний, умений и навыков, а формирование ключевых компетентностей, обеспечивающих успех практической деятельности.

Программа авторская и рассчитана на 4 года обучения. Что предполагает отведение рабочего времени в соотношении 30% - теория, 70% - практика.

Курс рассчитан на возраст учащихся 12- 17 лет.

Форма обучения: очно-заочная (Закон № 273-ФЗ, гл. 2, ст. 17, п. 2).

Разработана в соответствии с Приказом Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» и на основе приказа Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 г. №533.

Содержание программы построено как «маршрут путешествия» в окружающую природу с элементами учебного исследования и предполагает реализацию принципов индивидуализации и дифференциации деятельности детей при соответствующей уровню их подготовленности педагогической поддержке.

В течение недели педагог имеет возможность, исходя из времени года, погоды и с учетом местных особенностей, самостоятельно распределять занятия и их продолжительность, но общая продолжительность занятий не должна превышать двух часов в помещении и четырех часов на местности. В каникулярное время количество и продолжительность занятий, проводимых на открытом воздухе, может увеличиваться.

Каждая тема занятий предполагает организацию познавательно-творческой и оздоровительной деятельности: беседы, рисование, чтение и обсуждение книг о природе, изготовление детьми гербариев, моделирование и представление

презентаций, игры, мини-соревнования, состязания (как в помещении, так и на природе), экскурсии, прогулки, волонтерское движение (общественно-полезный труд).

Условия реализации программы:

- материально-техническое обеспечение: занятия проводятся как в кабинете, так и на открытом воздухе;
- характеристика помещения для занятий по программе: перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы: наборы гербариев, меч Колесова, таблицы и карты для составления таксации леса и вырубок;
- информационное обеспечение: аудио-, видео-, фото-, интернет источники;
- кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования Козлова Наталья Владимировна, 1 категория; представители ГКУ Киржачское лесничество.

Определяя стратегию и содержание деятельности, стиль взаимодействия участников УВП я руководствуюсь следующими принципами:

- принцип гуманизации и гуманитаризации;
- принцип демократизации;
- принцип практической ориентации;
- принцип природосообразности;
- принцип культуросообразности;
- принцип воспитательной направленности в обучении;
- принцип интеграции и дифференциации;
- принцип непрерывности;
- принцип личностной ориентации;

5. Новизна опыта.

Новизна опыта работы по формированию интереса к природе состоит в следующем:

- использование комплекса интегрированных мероприятий по формированию экологических представлений
- рационализация, усовершенствование отдельных сторон педагогического труда;
- изменение требований к работе воспитателя (от умений транслировать и формировать программный объем знаний – к умениям решать творческие задачи, формировать многомерное сознание, развивать способности к самореализации путем сочетания творческого, личностно-ориентированного, исследовательского, проектного подходов);
- расширение форм социальных и культурных практик на основе идеи креативного потенциала личности ребенка.

Приоритетными направлениями модернизации российского образования являются переход на личностно-ориентированное обучение, непрерывное образование, компетентностный подход. Организации образовательной деятельности школьников в форме проектов носит личностно-ориентированный характер.

Организация проектной деятельности по химии практико-ориентированного содержания позволяет создавать условия для воспитания гражданина, лучше понимающего естественно - научную картину мира, современную экологическую ситуацию.

Поэтому интеграции внеурочной деятельности по лесоводству через практико-ориентированные задания экологического содержания уделяю особое внимание, так как только в этом случае будет реализован принцип комплексности экологического образования и воспитания.

6. Технология опыта.

*Цель: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Реализации данной цели призвано способствовать решение следующих задач:

- научить простейшим правилам поведения в природе;
- научить пользоваться инструментами, применяемыми в лесном хозяйстве: мерной вилкой, высотомером, буссолью, посадочным мечом Колесова и пр.;
- привить учащимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.;
- обучить экологической терминологии и работе с литературой;
- развить умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);
- развить творческие и коммуникативные способности учащихся;
- научить правильно, оформлять результаты работы и защищать их;
- дать комплекс знаний о лесном хозяйстве;
- познакомить с основными лесохозяйственными работами;
 - способствовать формированию устойчивой мотивации учащихся к саморазвитию через групповую работу;
 - способствовать формированию устойчивой рефлексии своей деятельности;
 - формирование личностно – значимого смысла в связи с перспективой трудовой деятельности;
 - воспитание активной жизненной позиции;
 - формирование бережного отношения к природным ресурсам, экологической культуры в созидательной деятельности;

* Содержание учебной и воспитательной деятельности.

Учебная функция нового подхода к технологическому образованию подразумевает знакомство учащихся с основными технологическими знаниями, умениями и терминологией.

Воспитательная функции нового подхода к технологическому образованию школьников состоит в развитии личностных качеств: деловитости, предприимчивости, ответственности, в выработке навыков разумного риска. Воспитывать у обучающихся сознательную ответственность за установление гармоничного взаимодействия между природой и обществом, за реализацию себя как личности и индивидуальности. Формирование профессиональной ориентации школьников.

Программа школьного лесничества осуществляет свою работу по направлениям:

- Природоохранная деятельность: охрана лесов от пожаров (патрулирование); проведение природоохранных рейдов; установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание видеофильмов.
- Лесохозяйственная деятельность: прополка посевов и уход за посевами в теплице на УОУ; уход за лесными культурами; сбор лесных семян.
- Эколого-просветительская деятельность: изготовление средств наглядной агитации (аншлагов, плакатов, листовок, видеофильмов и т.д.); проведение экологических игр, викторин, в школьном лагере с дневным пребыванием детей.
- Учебно-исследовательская деятельность: теоретические занятия; проведение опытов; проведение исследовательских работ.
- Организационная деятельность: составление плана работы школьного лесничества на следующий учебный год; оформление отчетов, документов о работе школьного лесничества; участие в областной конкурсе.

Участие ШЛ в лесных конкурсах, мероприятиях по лесоохранной агитации и пропаганде экологической направленности, акциях и др. (количество принявших участие обучающихся и результативность):

- областной юниорский лесной конкурс «Подрост»
- всероссийский юниорский лесной конкурс «Подрост»
- областной конкурс юных лесоводов (за 2021 год) - участие 9-10 июля 2021 г. Муромцево, 2 уч-ся 10 класса: Аленин Алексей, Габидуллова Ксения
- областной смотр-конкурс на лучшее ШЛ
- всероссийский заочный смотр-конкурс ШЛ «Лучшее ШЛ»
- всероссийская Акция «День леса» в рамках цикла образовательных мероприятий Дней единых действий (21 марта) – 12 уч-ся
- другие : развешивание бюллетеней « Береги лес от пожара!»; посадка в школьной теплице сосны и кедра, уход за ними; уборка от мусора пришкольной и лесной территории; участие в дистанционном Всероссийском - онлайн совещании для руководителей школьных лесничеств 07.09.2021 г. ; онлайн - участие в реализации проекта посадки саженцев , на территориях пострадавших от лесных пожаров и нашествия насекомых -вредителей «Посади лес» на сервисе восстановления лесов Posadiles.ru ; участие в вебинаре «Серия образовательных вебинаров Школы Лесных Волонтеров» (a.liukshin@eca-planet.com)
- проведено экскурсий – 6, походов - 2

7. Результативность.

Результатом данного опыта является достижение среднего уровня социальной и профессиональной адаптации школьников, что подтверждают следующие показатели:

- 45 % учащихся 2-9 классов ежегодно принимают участие в Международном игровом конкурсе Человек и Природа / Приложение №1/
- 25% учащихся 10 и 11 классов ежегодно принимают участие в Областном конкурсе юных лесоводов /Приложение №2/
- 60 % выпускников 9,11 классов выбирают профессии «Человек-Природа»
- 50% учащихся старших классов занимаются исследовательской деятельностью и занимают призовые места в конкурсах, конференциях;
- «Влияние удобрений и препарата «Циркон» на рост и развитие сеянцев сосны обыкновенной в первый год выращивания.2018 г» /Хорошилова П. 8 класс - защита

работы; Андреева П., Курганова К.- 8 класс; Сорокина Е., Татарников М. – 9 класс.-выполняли работу / /Приложение №3/

- «Влияние удобрений и препарата «Циркон» на рост и развитие сеянцев ели обыкновенной . 2019-2020 г» / Головин Л., Девятьярова А. – 9 класс – защита работы ; Нестерчук Е., Скворцова П., Шешина Ж. - 8 класс; Курганова К., Хорошилова П., Мицук Н., Каленов М.- 10 класс – выполняли работу/

- «Особенности выращивания кедра в условиях школьной теплицы. 2021 г»

/Федотов Б. 9 класс – защита работы; Аленин А., Габидуллова К., Кукушкина А.-10 класс – выполняли работу /

- 2019-2021 г выращено 6800 шт посадочного материала (сосны и ели обыкновенной);

- 100% учащихся 10 и 11 класса посещают кружок «Лесничество с основами экологии» / Приложение №4/

- Членами кружка школьное лесничество организован сезонный уход за саженцами ели, сосны, кедра в школьной теплице и на делянке.

Список литературы:

1. С.В. Алексеев, Н.В. Груздева, Л.В. Симонова «Экологическое образование в базовой школе»
2. А.Г.Муравьев, Н.А.Пугал, В.Н.Лаврова Экологический практикум. Учебное пособие- СПб,2003 г.
3. Копцева А.Ю. «Исследовательская работа от «А» до «Я», г.Владимир,2007 г ;
4. Козлова Т.А., Сивоглазов В.И. «Растения леса» М. «Эгмонт Россия», 2000г;
5. Давыдов В.В. « Проблемы развивающего обучения. Изд. «Педагогика», г.Москва, 1986г

Список приложений:

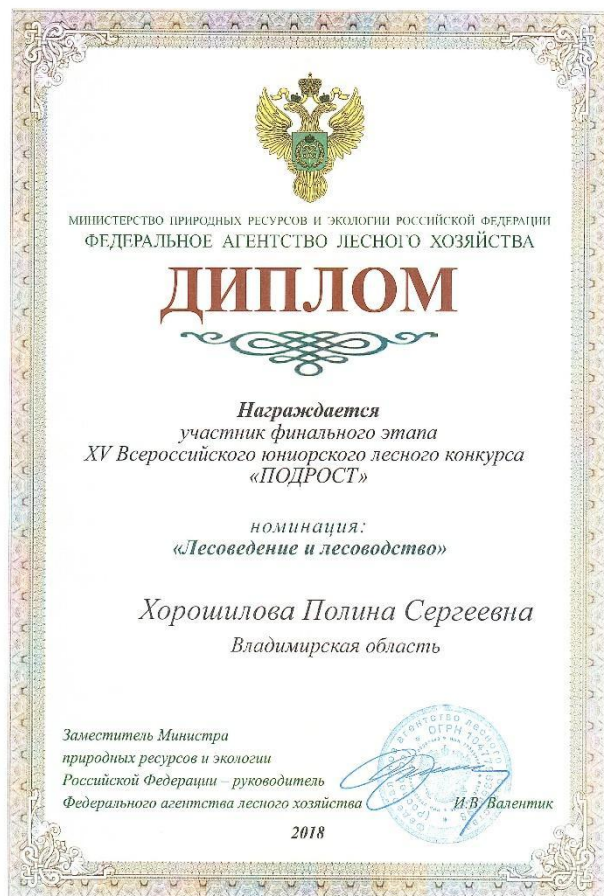
1. Исследовательские работы учащихся / Приложение № 5 /
2. Программа внеурочной деятельности «Лесничество с основами экологии»
/Приложение №6/
- 3.Грамоты.
4. Фотографии / Приложение №7/

Приложение №1. Международный игровой конкурс «Человек и природа»



Приложение № 2. Областной конкурс юных лесоводов





Приложение № 4. Работа школьного лесничества







Приложение № 5

Влияние удобрений и препарата «Циркон» на рост и развитие сеянцев сосны обыкновенной в первый год выращивания

Хорошилова Полина, 8 класс
МКОУ Першинская СОШ,
Киржачский район
Владимирская область
Руководитель: Козлова Наталья Владимировна

Леса имеют важное экологическое значение. Леса - это «зелёные лёгкие» планеты, так как они – источник кислорода в атмосфере, без которого не было бы жизни на Земле. Древесные растения создают биомассу, необходимую для существования всего живого на Земле.

Цель работы: Изучить влияние органического удобрения «Гумивермбио» и препарата «Циркон» на рост и развитие сеянцев сосны обыкновенной в первый год выращивания.

Задачи:

- изучить агротехнику возделывания семян сосны обыкновенной;
- научиться применять удобрения и препарат «Циркон» при выращивании семян сосны обыкновенной;
- проводить наблюдения за ростом и развитием семян сосны обыкновенной;
- провести статистическую обработку собранных данных.

Опытническая работа проводилась с апреля по сентябрь 2017 года в теплице, расположенной на учебно-опытном участке МКОУ Першинской СОШ Киржачского района Владимирской области.

Методика исследований:

1. Агротехника выращивания посадочного материала (подготовка почвы к посеву, посев, уход: проветривании теплицы, поливе, удалении сорняков и подкормки растений)

Задача любого опыта может быть решена путем сравнения, поэтому в каждом опыте должно быть, как минимум две делянки: опытная — вариант, в котором применяется тот или иной исследуемый в опыте прием, и контрольная — вариант опыта, в котором данный прием не применяется. При этом важно, чтобы все остальные условия, влияющие на рост, развитие и продуктивность растений, и на опытной и на контрольной делянках были одинаковыми. В нашем опыте – все повторности располагаются с обеих сторон теплицы.

2. Была определена интенсивности разложения целлюлозы (целлюлозной активности почвы)

Чтобы по результатам опыта сделать правильное заключение, применяется статистическая обработка результатов исследований. Она позволяет установить границы возможных случайных колебаний и оценить существенность разницы между вариантами. С целью получения достоверных данных изучение желательно провести на 80-100 модельных особях. По результатам измерений определяются средняя арифметическая и ошибка средней арифметической. Результаты измерений сравниваются между собой по критерию Стьюдента.

Результаты исследований

250 г семян сосны обыкновенной 1 категории замочили в растворе перманганата калия, затем семена разделили на равное количество для каждого варианта опыта и продолжили обработку семян:

вариант №2 – замочили на 2 часа в растворе «Гумивермбио»: 20-30- мл (1 колпачок) на 1 л воды;

вариант №3 и №4 - замочили на 2 часа в растворе «Циркона»: 10 капель на 1 л воды.

Произвели посев семян, посевам присыпали опилками, провели послепосевной полив делянок.

Была проведена высота семян в каждом варианте в июне и сентябре. Таким образом, контрольные растения заметно уступают по высоте растениям из других вариантов опыта.

Растения вариантов №2 и №3 практически дали одинаковые результаты. Большой прирост дали растения варианта №4. Проводилась подкормка делянок - внекорневая и корневая.

Образование верхушечной почки началось у семян варианта №4 в конце сентября; у других намного позже: №1 – в начале октября, а у вариантов №3 и №4 – с середины октября. К середине октября у всех семян стебель одревеснел.

Выводы

1. В ходе работы изучена агротехника выращивания семян сосны обыкновенной в закрытом грунте.

2. Научились применять минеральные удобрения (карбамид, сернокислый калий), препараты «Циркон» и «Гумивермбио» для выращивания качественных семян сосны обыкновенной.

3. Провели фенологические наблюдения за ростом и развитием семян сосны обыкновенной.

4. Совместное применение препаратов Циркон и Биогумус является самым эффективным вариантом выращивания качественных сеянцев сосны обыкновенной.

Приложение № 6. Авторская программа кружка школьного лесничества

Управление образования администрации Киржачского района
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества» Киржачского района

Принята на заседании
педагогического совета
от «__» _____ 20__ г
Протокол № _____

Утверждаю:
Директор МБУ ДО «ЦДТ»
_____/ФИО/
«__» _____ 20__ г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественно-научного направления
«Лесоводство с основами экологии»

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации: 4 года

Уровень: базовый

Автор-составитель:
Козлова Наталья Владимировна,
педагог дополнительного образования

г. Киржач, 2021

АННОТАЦИЯ

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
естественно-научной направленности
«Лесоводство с основами экологии»

Статус программы: авторская

Направленность: естественнонаучная.

Интересуетесь лесом, природой, окружающей нас средой и хотите ей помочь? Ищите новых друзей и единомышленников? Тогда мы рады Вас видеть у нас на занятиях в объединении «Лесоводство с основами экологии»!

Для ребенка и взрослого человека общение с природой и окружающей его средой является неотъемлемой частью его жизни. Это общение со сверстниками и преподавателями, которое проходит в дружелюбной атмосфере, направленной на изучение и защиту природы,

осознании себя как части природы, в том числе и в первую очередь природы родного края. Вас ждет масса приятных впечатлений, новых открытий, дружный коллектив. Осуществление природоохранных работ, деятельности по улучшению состояния окружающей среды своей местности.

Участие в районных и областных конкурсах.

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Программа предназначена для членов школьного лесничества.

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно

принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у старшеклассников. В основе замысла программы лежит идея развивающего обучения В. В. Давыдова в процессе совместной деятельности детей.

Новизна программы состоит в реализации комплексного подхода к освоению учащимися методологии и методики биоэкологического эксперимента – от теоретических умений по лесоведению (постановка цели и задач исследования, подбор и анализ научной литературы по теме, выбор методов и объектов исследования) до узкопрактических навыков (оформление исследовательских работ, статистическая обработка данных, построение диаграмм и т.д.). Актуальны в формировании экологического мышления учащихся групповые формы работы, реализуемые в практической природоохранной деятельности.

Программа рассчитана на 4 года. Второй год обучения – 216 часов, по 6 часов в неделю, что предполагает отведение рабочего времени в соотношении 30% - теория, 70% - практика.

Курс рассчитан на возраст учащихся 12- 17 лет.

Форма обучения: очно-заочная (Закон № 273-ФЗ, гл. 2, ст. 17, п. 2).

Разработана в соответствии с Приказом Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» и на основе приказа Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 г. №533.

Содержание программы построено как «маршрут путешествия» в окружающую природу с элементами учебного исследования и предполагает реализацию принципов индивидуализации и дифференциации деятельности детей при соответствующей уровню их подготовленности педагогической поддержке.

В течение недели педагог имеет возможность, исходя из времени года, погоды и с учетом местных особенностей, самостоятельно распределять занятия и их продолжительность, но общая продолжительность занятий не должна превышать двух часов в помещении и четырех часов на местности. В каникулярное время количество и продолжительность занятий, проводимых на открытом воздухе, может увеличиваться.

Каждая тема занятий предполагает организацию познавательно-творческой и оздоровительной деятельности: беседы, рисование, чтение и обсуждение книг о природе, изготовление детьми гербариев, моделирование и представление презентаций, игры, мини-соревнования, состязания (как в помещении, так и на природе), экскурсии, прогулки, волонтерское движение (общественно-полезный труд).

Условия реализации программы:

- материально-техническое обеспечение: занятия проводятся как в кабинете, так и на открытом воздухе;
- характеристика помещения для занятий по программе: перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы: наборы гербариев, меч Колесова, таблицы и карты для составления таксации леса и вырубок;
- информационное обеспечение: аудио-, видео-, фото-, интернет источники;
- кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования Козлова Наталья Владимировна, 1 категория; представители ГКУ Киржачское лесничество.

1.2. Цели и задачи программы.

Цель:

формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи:

- научить простейшим правилам поведения в природе;
- научить пользоваться инструментами, применяемыми в лесном хозяйстве: мерной вилкой, высотомером, буссолью, посадочным мечом Колесова;
- привить учащимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.;
- обучить экологической терминологии и работе с литературой;
- развить умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);
- развить творческие и коммуникативные способности учащихся;
- научить правильно, оформлять результаты работы и защищать их;
- дать комплекс знаний о лесном хозяйстве;
- познакомить с основными лесохозяйственными работами.

1.3. Содержание программы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Год обучения	Количество часов	Количество часов в неделю
1 год	144 ч	4 ч в неделю
2 год	216 ч	6 ч в неделю
3 год	216 ч	6 ч в неделю
4 год	216 ч	6 ч в неделю

1-ый год обучения

Учебно-тематический план.

№\ №	Наименование раздела	Количество часов			
		Всего	Теория	Практ.	Экс.
1	Вводное	6	4		2
2	Правила поведения в природе.	8	2	4	2
3	Исследовательская деятельность учащихся	24	10	14	
4	Лес – важнейший природный объект на Земле	40	10	20	10
5	Лесные почвы	10	4	4	2
6	Возобновление леса.	6	2	4	
7	Лесопользование.	14	6	4	4
8	Охрана и защита леса.	10	4	4	2
9	Использование ИКТ	16	4	12	
10	Комнатное цветоводство	6		6	
11	Итоговое занятие	4	2	2	
	Итого:	144	48	74	22

Содержание учебно-тематического плана.

Тема 1. Введение.

Путешествие в удивительный мир природы. Знакомство с целями и задачами работы. Программа работы. Выявление интересов учащихся.

Экскурсии в природу.

Тема 2. Правила поведения в природе.

Правила техники безопасности. Изучение инструкций по охране труда при работе в теплице, лесу.

Тема 3. Исследовательская деятельность учащихся.

Методика постановки опытов в лесном хозяйстве.

Этапы исследовательской деятельности: проектировочный, исследовательский, аналитический.

Проектировочный этап: составление проектов, индивидуальных работ учащихся. Коллективные творческие игры.

Исследовательский этап: осуществление исследовательской деятельности. Камеральная обработка результатов. Оформление работ.

Аналитический: анализ результатов деятельности. Ролевые игры.

Тема 4. Лес - важнейший природный объект.

Лес - часть географического ландшафта Земли.

Определение понятия "Лес". Площадь лесов Земли, России, Владимирской области. Деление лесов России по породному составу на хвойные, в т.ч. *темнохвойные* (еловые, пихтовые, кедровые) и *светлохвойные*

(сосновые и лиственничные), лиственные, в т.ч. *широколиственные* (дубовые, кленовые, грабовые, буковые) и *мелколиственные* (березовые, осиновые, ольховые), и смешанные. Преобладающая порода в России - лиственница (40 % площади лесов).

Леса Владимирской области. Владимирская область относится к подзоне смешанных (хвойно-широколиственных) лесов лесной зоны умеренного пояса. По почвенным условиям Киржачский район относится к зоне дерново-подзолистых среднесуглинистых и легкосуглинистых почв. В лесах широко распространены сосна, ель. Лес - непереносимое условие жизни на Земле.

По *фотосинтезу* лес является наиболее производительным "заводом" на Земле, давая наибольший выход *биопроductии* и кислорода по сравнению с плоскостными ландшафтами. Лес обладает наибольшей *биомассой* на Земле.

Лес - важнейший климатообразующий фактор

Абиотические факторы среды. Их изменение под воздействием леса. Микроклимат внутри леса и на прилегающей территории: изменение температуры и влажности воздуха, силы ветра, стока воды. Газорегулирующие свойства леса.

Лес - *биотический* фактор среды.

Лес - зеленая защита:

- а) почв от водной и ветровой эрозии;
- б) полей и садов - от суховея и холодных ветров;
- в) городов и других населенных пунктов - от пыли и загазованности, от болезнетворных начал, от шума и ветров;
- г) берегов рек - от размывания;
- д) железных и автомобильных дорог - от заносов;
- е) для животных, не только живущих в лесу, но и находящихся здесь временное пристанище;
- ж) для людей - во время войн и стихийных бедствий.

Лес - источник многих благ:

- а) древесины
- б) *живицы* и сока;
- в) зелени и другого технического сырья;
- г) лекарственного сырья, грибов, ягод, плодов, в том числе орехов;
- д) добычи мяса, пушнины, трофеев в результате охоты;
- е) пищи домашним животным, получаемой в результате пастьбы скота и заготовки сена на лесных сенокосах;
- ж) продукции лесного пчеловодства;
- з) *рекреации* - отдыха и восстановления здоровья на природе;
- и) красоты, дающей вдохновение творческим работникам;
- к) *биоразнообразия*

Экскурсии в лес по экологической тропе.

Тема 5. Лесные почвы.

Понятие «почва». Состав почвы. Важнейшие агрономические свойства почвы. Основные типы почв. Растения-индикаторы. Виды обработки почв. Удобрения лесных почв. Виды удобрений. Составление субстратов и почвенных смесей - нейтральных, кислых, щелочных. Изготовление дидактического пособия по «голоданию растений».

Составление почвенных смесей для выращивания сеянцев.

Тема 6. Возобновление леса.

Способы возобновления леса. Семена и их заготовка. Лесные питомники.

Тема 7. Лесопользование.

Рубки главного пользования, их виды. Рубки ухода за лесом. Побочные пользования в лесу. Древостой и его возраст.

Тема 8. Охрана и защита леса.

Вредители и болезни леса. Флора и фауна леса. Пожары и их виды. Охрана леса от пожаров.

Тема 9. Использование ИКТ

Выполнение элементарных действий (работать с клавиатурой, печатать, строить таблицы и графики и т. д.) Выполнение презентаций, публикаций.

Тема 10. Комнатное цветоводство.

Агротехника комнатных растений.

Уход за декоративными комнатными растениями; полив, рыхление, опрыскивание, подкормка, обрезка, регулирование цветового режима, пересадка, перевалка.

Вегетативное размножение: деление куста, корневища, черенками листовыми, стеблевыми, луковичками, детками, клубнями, отводками.

Регулирование кислотного режима почвы. Распознавание вредителей комнатных растений и меры борьбы с ними.

Экология комнатных цветов.

Изготовление информационных карт - рекомендаций по уходу за комнатными растениями.

Тема 11. Итоговое занятие.

Отчет о проделанной работе. Конференция по итогам исследовательских работ. Подсчет рейтинговых оценок. Перспективы работы объединения. Распределение летних научно-исследовательских работ.

Планируемые результаты.

К концу 1-го года обучения обучающиеся должны:

- знать способы возобновления леса
- знать основные понятия и термины
- знать агрономические свойства почв
- уметь определять вредителей леса
- уметь определять типы пожаров в лесу по описанию или картинке
- уметь составлять почвосмеси
- уметь решать экологические задачи
- уметь пользоваться определителями
- самостоятельно выполнять исследования в природе
- уметь правильно изготавливать гербарии
- уметь правильно оценивать экологическое состояние биогеоценозов
- знать агротехнику комнатных растений
- уметь правильно ухаживать за комнатными растениями

2-ой год обучения

Учебно-тематический план.

№\ №	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Теория	Практ.	Экск.	Волонтерское движение (ОПТ)
1	Вводное занятие.	6	2		4	
2	Правила поведения в природе.	10	2	4	2	2
3	Исследовательская деятельность учащихся.	34	8	26		
4	Лес – важнейший природный объект на Земле.	44	10	20	10	4
5	Лесные почвы.	10	4	4	2	
6	Возобновление леса.	26	6	14	2	4
7	Таксация леса.	8	4	4		
8	Лесопользование.	14	6	4	4	

9	Охрана и защита леса.	20	14	4	2	
10	Редкие и исчезающие виды лесной флоры и фауны .	12	4	6	2	
11	Использование ИКТ.	20	2	18		
12	Комнатное цветоводство.	6		6		
13	Итоговое занятие .	6	2	4		
	Итого:	216	64	114	28	10

Содержание учебно-тематического плана.

Тема 1. Введение.

Путешествие в удивительный мир природы. Знакомство с целями и задачами работы. Программа работы. Выявление интересов учащихся.

Экскурсии в Школьный лес.

Тема 2. Правила поведения в природе.

Правила техники безопасности. Изучение инструкций по охране труда при работе в теплице, лесу. Выпуск буклета «Правила поведения в лесу».

Тема 3. Исследовательская деятельность учащихся.

Методика постановки опытов в лесном хозяйстве.

Этапы исследовательской деятельности: проектировочный, исследовательский, аналитический.

Проектировочный этап: составление проектов, индивидуальных работ учащихся. Коллективные творческие игры.

Исследовательский этап: осуществление исследовательской деятельности. Камеральная обработка результатов. Оформление работ.

Аналитический: анализ результатов деятельности.

Тема 4. Лес - важнейший природный объект.

Лес - часть географического ландшафта Земли.

Определение понятия "Лес". Площадь лесов Земли в отношении к общей площади поверхности Земли и к площади поверхности суши. Леса России, занимая 44 % площади лесов умеренной зоны и 22 % площади лесов Земли, выполняют роль "легких" не только для нашей страны, но и для жителей Европы и Земли в целом. Деление лесов России по породному составу на хвойные, в т.ч. *темнохвойные* (еловые, пихтовые, кедровые) и *светлохвойные* (сосновые и лиственничные), лиственные, в т.ч. *широколиственные* (дубовые, кленовые, грабовые, буковые) и *мелколиственные* (берзовые, осиновые, ольховые), и смешанные. Преобладающая порода в России - лиственница (40 % площади лесов).

Леса Владимирской области. Владимирская область относится к подзоне смешанных (хвойно-широколиственных) лесов лесной зоны умеренного пояса. По почвенным условиям Киржачский район относится к зоне дерново-подзолистых среднесуглинистых и легкосуглинистых почв. В лесах широко распространены сосна, ель. Лес - неперенное условие жизни на Земле.

Основные лесообразующие породы Владимирской области. Лесной фитоценоз. Птицы леса летом и зимой.

По *фотосинтезу* лес является наиболее производительным "заводом" на Земле, давая наибольший выход *биопродукции* и кислорода по сравнению с плоскостными ландшафтами. Лес обладает наибольшей *биомассой* на Земле.

Лес - важнейший климатообразующий фактор.

Абиотические факторы среды. Их изменение под воздействием леса. Микроклимат внутри леса и на прилегающей территории: изменение температуры и влажности воздуха, силы ветра, стока воды. Газорегулирующие свойства леса.

Лес - *биотический* фактор среды.

Экскурсии в лес по экологической тропе.

Тема 5. Лесные почвы.

Понятие «почва». Состав почвы. Важнейшие агрономические свойства почвы. Основные типы лесных почв. Растения-индикаторы. Виды обработки почв. Удобрения лесных почв. Виды

удобрений. Составление субстратов и почвенных смесей - нейтральных, кислых, щелочных. Почвы Киржачского района.

Изготовление дидактического пособия по «голоданию растений».

Составление почвенных смесей для выращивания семян.

Тема 6. Возобновление леса.

Способы возобновления леса. Семена и их заготовка. Лесные питомники и культуры. Выращивание семян сосны обыкновенной в теплице.

Тема 7. Таксация леса.

Понятие о лесной таксации. Таксация срубленного дерева и его частей.

Тема 8. Лесопользование.

Рубки главного пользования, их виды. Рубки ухода за лесом. Побочные пользования в лесу. Древостой и его возраст. Применение химических веществ при уходе за лесом.

Тема 9. Охрана и защита леса.

Лесные пожары и борьба с ними. Охрана леса от пожаров. Вредители и болезни леса. Изучение атласа «Вредители леса». Флора и фауна леса. Огораживание муравейников.

Тема 10. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирской области.

Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Красная книга. Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу.

Изучение Красной книги Владимирской области.

Тема 11. Использование ИКТ

Проектная деятельность. Выполнение презентаций, публикаций. Оформление исследовательских работ. Использование интернет-ресурсов.

Тема 12. Комнатное цветоводство.

Агротехника комнатных растений.

Уход за декоративными комнатными растениями; полив, рыхление, опрыскивание, подкормка, обрезка, регулирование цветового режима, пересадка, перевалка.

Вегетативное размножение: деление куста, корневища, черенками листовыми, стеблевыми, луковичками, детками, клубнями, отводками.

Регулирование кислотного режима почвы. Распознавание вредителей комнатных растений и меры борьбы с ними.

Экология комнатных цветов.

Изготовление информационных карт - рекомендаций по уходу за комнатными растениями.

Тема 13. Итоговое занятие.

Отчет о проделанной работе. Конференция кружковцев по итогам исследовательских работ. Подсчет рейтинговых оценок. Перспективы работы кружка. Распределение летних научно-исследовательских работ.

Планируемые результаты.

К концу 2-го года обучения обучающиеся должны:

- знать способы возобновления леса
- знать способы возобновления леса
- знать основные понятия и термины
- знать агрономические свойства почв
- знать таксацию леса
- уметь определять вредителей леса
- уметь определять типы пожаров в лесу по описанию или картинке
- уметь решать экологические задачи
- уметь пользоваться определителями
- уметь пользоваться инструментами
- самостоятельно выполнять исследования в природе

- уметь правильно изготавливать гербарии
- уметь правильно оценивать экологическое состояние биогеоценозов
- уметь отличать основные виды деревьев в лесу
- знать агротехнику комнатных растений
- уметь правильно ухаживать за комнатными растениями

3-ий год обучения

Учебно-тематический план.

№\ №	Наименование раздела	Количество часов			
		Всего	Теори я	Практ .	Экск.
1	Вводное	6	4		2
2	Правила поведения в природе.	10	4	4	2
3	Исследовательская деятельность учащихся	44	10	34	
4	Лес – важнейший природный объект на Земле	48	10	32	16
5	Лесные почвы	10	4	4	2
6	Возобновление леса.	26	10	14	2
7	Таксация леса.	8	4	4	
8	Лесопользование.	14	6	4	4
9	Охрана и защита леса.	20	14	4	2
10	Редкие и исчезающие виды лесной флоры и фауны	12	6	6	
11	Использование ИКТ	20	6	14	
12	Комнатное цветоводство	6		6	
13	Итоговое занятие	6	2	4	
	Итого:	216	80	112	22

Содержание учебно-тематического плана.

Тема 1. Введение.

Путешествие в удивительный мир природы. Знакомство с целями и задачами работы. Программа работы. Выявление интересов учащихся.

Экскурсии в Школьный лес.

Тема 2. Правила поведения в природе.

Правила техники безопасности. Изучение инструкций по охране труда при работе в теплице, в лесу. Выпуск буклета и газеты «Берегите лес».

Тема 3. Исследовательская деятельность учащихся.

Методика постановки опытов в лесном хозяйстве.

Этапы исследовательской деятельности: проектировочный, исследовательский, аналитический.

Проектировочный этап: составление проектов, индивидуальных работ учащихся. Коллективные творческие игры.

Исследовательский этап: осуществление исследовательской деятельности. Камеральная обработка результатов. Оформление работ.

Аналитический: анализ результатов деятельности. Камеральная обработка материалов.

Тема 4. Лес - важнейший природный объект.

Лес - часть географического ландшафта Земли.

Площадь лесов. Деление лесов России по породному составу на хвойные, в т.ч. *темнохвойные* (еловые, пихтовые, кедровые) и *светлохвойные* (сосновые и лиственничные), лиственные, в т.ч. *широколиственные* (дубовые, кленовые, грабовые, буковые) и *мелколиственные* (березовые, осиновые, ольховые), и смешанные. Преобладающая порода в России - лиственница (40 % площади лесов).

Леса Владимирской области. Владимирская область относится к подзоне смешанных (хвойно-широколиственных) лесов лесной зоны умеренного пояса. В лесах широко распространены сосна, ель. Основные лесообразующие породы Владимирской области. Лесной фитоценоз. Птицы леса летом и зимой.

Лес - условие жизни на Земле.

По *фотосинтезу* лес является наиболее производительным "заводом" на Земле, давая наибольший выход *биопroduкции* и кислорода по сравнению с плоскостными ландшафтами. Лес обладает наибольшей *биомассой* на Земле.

Лес - важнейший климатообразующий фактор.

Абиотические факторы среды. Их изменение под воздействием леса. Микроклимат внутри леса и на прилегающей территории: изменение температуры и влажности воздуха, силы ветра, стока воды. Газорегулирующие свойства леса. Лес - *биотический* фактор среды.

Экскурсии в лес по экологической тропе.

Лес и окружающая среда.

Жизнь леса: биоценоз, экосистема и ее компоненты. Обмен веществ и пищевые цепи.

Экотоп (условия среды) и фитоценоз (насаждения). Фауна лесного сообщества.

Тема 5. Лесные почвы.

Понятие «почва». Состав почвы. Важнейшие агрономические свойства почвы. Основные типы лесных почв. Растения-индикаторы. Приемы обработки почв. Удобрения лесных почв. Способы внесения удобрений. Виды удобрений. Составление субстратов и почвенных смесей - нейтральных, кислых, щелочных. Почвы Киржачского района (зона дерново-подзолистых среднесуглинистых и легкосуглинистых почв).

Отличие почв по механическому составу. Подготовка почвы в питомнике к посеву семян.

Изготовление дидактического пособия по «голоданию растений».

Составление почвенных смесей для выращивания сеянцев.

Тема 6. Возобновление леса.

Способы возобновления леса. Семена и их заготовка. Способы обработки семян лесных культур: стратификация, намачивание, ошпаривание.

Лесные питомники и культуры. Продукция питомников – сеянцы, саженцы и черенки. Отделы питомника.

Создание лесных культур.

Выращивание сеянцев сосны обыкновенной в теплице.

Тема 7. Таксация леса.

Понятие о лесной таксации. Таксация срубленного дерева и его частей. Практическое определение объема срубленных деревьев.

Таксация насаждений. Определение объема растущего дерева.

Тема 8. Лесопользование.

Рубки главного пользования, их виды. Рубки ухода за лесом. Побочные пользования в лесу.

Древостой и его возраст. Применение химических веществ при уходе за лесом.

Тема 9. Охрана и защита леса.

Лесные пожары и борьба с ними. Охрана леса от пожаров. Причины лесных пожаров. Тушение пожара. Процесс тушения: остановка пожара, локализация, окарауливание, дотушивание. Правила пожарной безопасности в лесу.

Вредители и болезни леса. Изучение атласа «Вредители леса». Флора и фауна леса. Огораживание муравейников и расселение муравьев. Развешивание гнездовий для птиц.

Тема 10. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирской области.

Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Красная книга. Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу.

Изучение Красной книги Владимирской области.
Экспедиции по определению ареалов редких видов растений.

Тема 11. Использование ИКТ

Проектная деятельность. Выполнение презентаций, публикаций. Оформление исследовательских работ. Участие в работе форумов. Использование Интернет-ресурсов.

Тема 12. Комнатное цветоводство.

Агротехника комнатных растений.

Уход за декоративными комнатными растениями; полив, рыхление, опрыскивание, подкормка, обрезка, регулирование цветового режима, пересадка, перевалка.

Вегетативное размножение: деление куста, корневища, черенками листовыми, стеблевыми, луковичками, детками, клубнями, отводками.

Регулирование кислотного режима почвы. Распознавание вредителей комнатных растений и меры борьбы с ними.

Экология комнатных цветов.

Изготовление информационных карт - рекомендаций по уходу за комнатными растениями.

Тема 13. Итоговое занятие.

Отчет о проделанной работе. Конференция кружковцев по итогам исследовательских работ. Подсчет рейтинговых оценок. Перспективы работы кружка. Распределение летних научно-исследовательских работ.

Планируемые результаты.

К концу 3-го года обучения обучающиеся должны:

- знать способы возобновления леса
- знать способы возобновления леса
- знать основные понятия и термины
- знать агрономические свойства почв
- знать таксацию леса
- знать строение леса и его элементы
- знать виды рубок
- знать особенности посева семян в питомнике
- уметь определять растительные элементы леса
- уметь определять вредителей леса
- уметь определять типы пожаров в лесу по описанию или картинке
- уметь решать экологические задачи
- уметь пользоваться определителями
- уметь пользоваться инструментами
- самостоятельно выполнять исследования в природе
- уметь правильно изготавливать гербарии
- уметь правильно оценивать экологическое состояние биогеоценозов
- уметь отличать основные виды деревьев в лесу
- знать агротехнику комнатных растений
- уметь правильно ухаживать за комнатными растениями

4-ый год обучения

Учебно-тематический план.

№\ №	Наименование раздела	Количество часов			
		Всего	Теори я	Практ .	Экск.
1	Вводное	6	4		2
2	Правила поведения в природе.	10	4	4	2

3	Исследовательская деятельность учащихся	44	10	34	
4	Лес – важнейший природный объект на Земле	48	10	32	16
5	Лесные почвы	10	4	4	2
6	Возобновление леса.	26	10	14	2
7	Таксация леса.	8	4	4	
8	Лесопользование.	14	6	4	4
9	Охрана и защита леса.	20	14	4	2
10	Редкие и исчезающие виды лесной флоры и фауны	12	6	6	
11	Использование ИКТ	20	6	14	
12	Комнатное цветоводство	6		6	
13	Итоговое занятие	6	2	4	
	Итого:	216	80	112	22

Содержание учебно-тематического плана.

Тема 1. Введение.

Путешествие в удивительный мир природы. Знакомство с целями и задачами работы. Программа работы. Выявление интересов учащихся.

Экскурсии в Школьный лес.

Тема 2. Правила поведения в природе.

Правила техники безопасности. Изучение инструкций по охране труда при работе в теплице, в лесу. Выпуск буклета и газеты «Берегите лес».

Тема 3. Исследовательская деятельность учащихся.

Методика постановки опытов в лесном хозяйстве.

Этапы исследовательской деятельности: проектировочный, исследовательский, аналитический.

Проектировочный этап: составление проектов, индивидуальных работ учащихся. Коллективные творческие игры.

Исследовательский этап: осуществление исследовательской деятельности. Камеральная обработка результатов. Оформление работ.

Аналитический: анализ результатов деятельности. Камеральная обработка материалов.

Тема 4. Лес - важнейший природный объект.

Лес - часть географического ландшафта Земли.

Площадь лесов. Деление лесов России по породному составу на хвойные, в т.ч. *темнохвойные* (еловые, пихтовые, кедровые) и *светлохвойные* (сосновые и лиственничные), лиственные, в т.ч. *широколиственные* (дубовые, кленовые, грабовые, буковые) и *мелколиственные* (березовые, осиновые, ольховые), и смешанные. Преобладающая порода в России - лиственница (40 % площади лесов).

Леса Владимирской области. Владимирская область относится к подзоне смешанных (хвойно-широколиственных) лесов лесной зоны умеренного пояса. В лесах широко распространены сосна, ель. Основные лесообразующие породы Владимирской области. Лесной фитоценоз. Птицы леса летом и зимой.

Лес - условие жизни на Земле.

По *фотосинтезу* лес является наиболее производительным "заводом" на Земле, давая наибольший выход *биопroduкции* и кислорода по сравнению с плоскостными ландшафтами. Лес обладает наибольшей *биомассой* на Земле.

Лес - важнейший климатообразующий фактор.

Абиотические факторы среды. Их изменение под воздействием леса. Микроклимат внутри леса и на прилегающей территории: изменение температуры и влажности воздуха, силы ветра, стока воды. Газорегулирующие свойства леса. Лес - *биотический* фактор среды.

Экскурсии в лес по экологической тропе.

Лес и окружающая среда.

Жизнь леса: биоценоз, экосистема и ее компоненты. Обмен веществ и пищевые цепи. Экоотоп (условия среды) и фитоценоз (насаждения). Фауна лесного сообщества.

Тема 5. Лесные почвы.

Понятие «почва». Состав почвы. Важнейшие агрономические свойства почвы. Основные типы лесных почв. Растения-индикаторы. Приемы обработки почв. Удобрения лесных почв. Способы внесения удобрений. Виды удобрений. Составление субстратов и почвенных смесей - нейтральных, кислых, щелочных. Почвы Киржачского района (зона дерново-подзолистых среднесуглинистых и легкосуглинистых почв).

Отличие почв по механическому составу. Подготовка почвы в питомнике к посеву семян.

Изготовление дидактического пособия по «голоданию растений».

Составление почвенных смесей для выращивания сеянцев.

Тема 6. Возобновление леса.

Способы возобновления леса. Семена и их заготовка. Способы обработки семян лесных культур: стратификация, намачивание, ошпаривание.

Лесные питомники и культуры. Продукция питомников – сеянцы, саженцы и черенки. Отделы питомника.

Создание лесных культур.

Выращивание сеянцев сосны обыкновенной в теплице.

Тема 7. Таксация леса.

Понятие о лесной таксации. Таксация срубленного дерева и его частей. Практическое определение объема срубленных деревьев.

Таксация насаждений. Определение объема растущего дерева.

Тема 8. Лесопользование.

Рубки главного пользования, их виды. Рубки ухода за лесом. Побочные пользования в лесу.

Древостой и его возраст. Применение химических веществ при уходе за лесом.

Тема 9. Охрана и защита леса.

Лесные пожары и борьба с ними. Охрана леса от пожаров. Причины лесных пожаров.

Тушение пожара. Процесс тушения: остановка пожара, локализация, окарауливание, дотушивание. Правила пожарной безопасности в лесу.

Вредители и болезни леса. Изучение атласа «Вредители леса». Флора и фауна леса. Огораживание муравейников и расселение муравьев. Развешивание гнездовий для птиц.

Тема 10. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирской области.

Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Красная книга. Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу.

Изучение Красной книги Владимирской области.

Экспедиции по определению ареалов редких видов растений.

Тема 11. Использование ИКТ

Проектная деятельность. Выполнение презентаций, публикаций. Оформление исследовательских работ. Участие в работе форумов. Использование Интернет-ресурсов.

Тема 12. Комнатное цветоводство.

Агротехника комнатных растений.

Уход за декоративными комнатными растениями; полив, рыхление, опрыскивание, подкормка, обрезка, регулирование цветового режима, пересадка, перевалка.

Вегетативное размножение: деление куста, корневища, черенками листовыми, стеблевыми, луковичками, детками, клубнями, отводками.

Регулирование кислотного режима почвы. Распознавание вредителей комнатных растений и меры борьбы с ними.

Экология комнатных цветов.

Изготовление информационных карт - рекомендаций по уходу за комнатными растениями.

Тема 13. Итоговое занятие.

Отчет о проделанной работе. Конференция кружковцев по итогам исследовательских работ. Подсчет рейтинговых оценок. Перспективы работы кружка. Распределение летних научно-исследовательских работ.

Планируемые результаты.

К концу 1-го года обучения обучающиеся должны:

- знать способы возобновления леса
- знать способы возобновления леса
- знать основные понятия и термины
- знать агрономические свойства почв
- знать таксацию леса
- знать строение леса и его элементы
- знать виды рубок
- знать особенности посева семян в питомнике
- уметь определять растительные элементы леса
- уметь определять вредителей леса
- уметь определять типы пожаров в лесу по описанию или картинке
- уметь пользоваться определителями
- уметь пользоваться инструментами
- самостоятельно выполнять исследования в природе
- уметь правильно оценивать экологическое состояние биогеоценозов
- уметь отличать основные виды деревьев в лесу.

Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график.

2.2. Условия реализации программы.

2.3. Форма аттестации.

2.4. Оценочные материалы.

2.5. Методические материалы.

2.6. Литература.

1. Ашихмина Т.Я. «Школьный экологический мониторинг», АГАР, 2000.
2. Боголюбов А.С., Панков А.Б. «Простейшая методика геоботанического описания леса», Москва, 1996.
3. Вахромеев И.В. «Определитель сосудистых растений Владимирской области», Владимир, 2002.
4. Вахромеев И.В., Серегин П.А. «Ботанические исследования», Владимир, 1999.
5. «Ежегодный доклад», 15 выпуск, Владимир, 2008.
6. Каплан Б.М. «Флористические исследования местности», Москва, 2007.
7. Козлова Т.А., Сивоглазов В.И. «Растения леса», М, «Эгмонт Россия», 2000.
8. Копцева А.Ю. «Исследовательская работа от «А» до «Я», Владимир, 2007.
9. Ларионова С.В. «Практические задания по экологии». Методические рекомендации. Владимир, 1994.
10. Ливенцев В.П., Атрохин В.Г. Практикум по лесоводству: Учебное пособие для учащихся. – 2-ое изд., испр.-М.: Просвещение, 1981.
11. Футерман Ю.И., Футерман А.Ю. . «Лесоводство с основами экологии», Владимир, 2007.

Приложение №7. Акция «Сохраним лес -2021» . 24.09.2021г



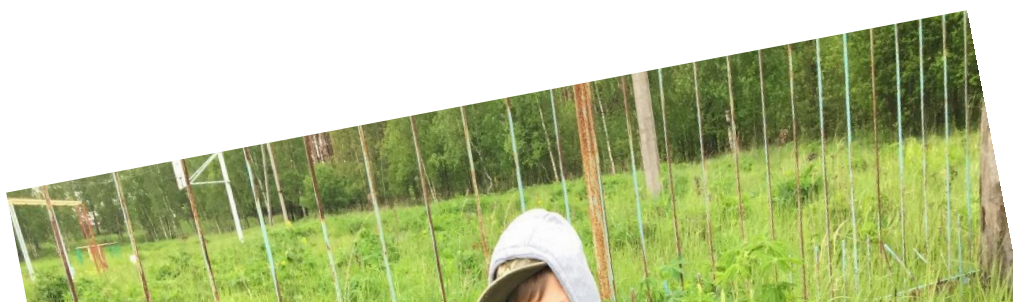


Акция «Экодежурный по стране -2021г»





Уход за Кремлевскими елями в естественных условиях



Ежегодное участие в областном конкурсе юных лесоводов



Экологические рейды



Школьная теплица на УОУ

