

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Рыбачий»

Рассмотрена
на заседании педагогического
совета школы
протокол № 9 от 29.05.2023года

Утверждаю
директор МАОУ СОШ
п. Рыбачий
_____ Л.П. Яковлева
приказ № 58 от 01.06.2023 года

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
естественно-научной направленности
«Школьное лесничество»

Возраст обучающихся: 10-17 лет
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
Назарова Ю.В.
Советник директора по воспитанию

п. Рыбачий
2023 год

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
 - 1.3. Содержание программы

2. Комплекс организационно педагогических условий
 - 2.1. Календарный учебный график
 - 2.2. Условия реализации программы
 - 2.3. Формы аттестации
 - 2.4. Оценочные материалы
 - 2.5. Методические материалы
 - 2.6. Список литературы

общеобразовательной общеразвивающей программы (общий)

1.1. Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Уставом МАОУ СОШ п. Рыбачий
- Положением об дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе, утвержденного приказом МАОУ СОШ п. Рыбачий

Актуальность программы. Дополнительное образование решает проблему свободного времяпровождения детей вне школы. Будучи доступным каждому желающему, являясь бесплатным, оно открывает ребятам двери каждому ребенку найти себе занятие по душе, которое соответствует его природным наклонностям, добиться успеха в творческой деятельности и на этой основе повысить свою самооценку, самоутвердиться в коллективе сверстников, повысить свой статус в глазах педагогов, родителей, ближайшего окружения. Занятость учащихся во внеучебное время способствует укреплению самодисциплины, самоорганизованности, умению планировать свое время.

Сочетание теоретических знаний с лесоводственной практикой, опытной и исследовательской работой позволяет школьникам приобрести представление о жизни леса, основах бережного отношения к природе, сохранению и воспроизводству лесных ресурсов, получить практические навыки и осознанно подойти к выбору профессии.

Обучение включает в себя следующие основные предметы: экология, биология, окружающий мир.

Вид программы. Данная программа является модифицированной. В основу программы положена дополнительная общеразвивающая программа естественно – научной направленности, разработанная методистом ФГБУ НП «Куршская коса» Скребцовой А.А. Программа изменена с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов.

Направленность программы: естественно-научная.

Адресат программы. Актуальным является вопрос об экологической грамотности, экологическом воспитании и экологической культуре нынешнего и будущего поколений

граждан России. На сегодняшний день одна из эффективнейших форм объединения детей для решения данных задач – это движение школьных лесничеств. Освоение программы «Школьное лесничество» является важным звеном в подготовке подрастающего поколения к труду, воспитании бережного отношения к природе, формировании у учащихся навыков правильного природопользования, а также получении подрастающим поколением профессиональных знаний, опыта в области лесоводческой деятельности. Данный курс позволяет формировать экологическую культуру, помогает ощутить взаимосвязь природы и человека, способствует возникновению гармоничных отношений с окружающим миром и самим собой.

Срок и объем освоения программы:

Срок реализации ДОП- 3 года

10 (11) -14 лет-17 лет – , 144+216+216 час.

педагогических часов, из них:

Стартовый уровень –1 год обучения, 108 педагогических часов;

Базовый уровень –2 год обучения, 216 педагогических часов;

Продвинутый уровень –3 год обучения, 216 педагогических часов;

Формы обучения: очная

Особенности организации образовательной деятельности: разновозрастные группы

Режим занятий.

	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Количество в неделю	Количество часов в году
1 год обучения	1 ч	1 раза	1 ч	34ч
2 год обучения	1 ч	1 раза	1 ч	34 ч
3 год обучения	1 ч	1 раза	1 ч	216 ч

1.2 Цель, задачи, ожидаемые результаты.

Цели программы:

Развитие познавательного интереса учащихся к лесу, как одной из важнейших экосистем на Земле, формируя исследовательских навыков, умений, и бережного использования природных ресурсов.

Задачи:

Образовательные: изучение растительного и животного мира, взаимосвязей их с окружающей средой; изучение влияния антропогенного фактора на природу; 6 изучение и овладение обучающимися основ лесохозяйственных дисциплин; приобщение обучающихся к исследовательской деятельности; изучение спектра профессиональной деятельности работников лесного хозяйства.

Развивающие: приобщение обучающихся к природоохранной, просветительской, лесохозяйственной деятельности с учётом особенностей лесных экосистем, к участию в опытных и исследовательских работах; привитие навыков в области использования,

охраны, защиты, воспроизводства лесов; развитие осознанного интереса к природоохранной, просветительской, лесохозяйственной деятельности;

Воспитательные: воспитание экологической культуры и экологического мышления; приобщение обучающихся к рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов; закладывание основы эстетического и нравственного воспитания; воспитание у обучающихся отношения к лесам родного края как к универсальной ценности.

Ожидаемые результаты

См. Уровневая Дифференциация <https://cloud.mail.ru/public/sX3W/GmyLftV6p>

**1.3. Содержание программы
«Школьное лесничество»
Учебный план
1 год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности	2	2	-	Беседа
2	Лес и его значение	18	6	12	Викторина
3	Лесоведение	24	8	16	Практ. Работа
4	Основа экологии	18	6	12	Тест №1
5	Лесовосстановление	9	2	6	Викторина
6	Охрана леса	27	8	19	Тест №2
7	Фенологические метеорологические наблюдения в лесу	9	3	6	Тест №3
8	Итоговое занятие	1	1	1	Игра
	Итого	108	36	72	

**Учебный план
2 год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности	3	1	2	Беседа
2	Экология леса	36	10	26	Практическая работа.
3	Лесоведение	27	6	21	Экскурсия.
4	Лес как среда обитания для животных	30	10	20	Тест №1
5	Лесоводство.	18	6	12	Тест №2
6	Лесовосстановление.	9	3	6	Тест №3
7	Лесная таксация.	27	6	21	Викторина
8	Лесное законодательство	27	6	21	Беседа
9	Подготовка к слету школьных лесничеств	36	12	24	Игра
10	Итоговое занятие	3	1	2	Викторина
	Итого	216	61	155	

**Учебный план
3 год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности	3	1	2	Беседа
2	Экологические основы охраны природы. Охрана и защита леса.	36	12	24	Беседа
3	Лесоведение.	21	9	12	Игра
4	Лесоводство	21	9	12	Викторина
5	Лесовосстановление.	30	12	18	Тест №1
6	Лесная таксация	24	4	20	Тест №2
7	Подготовка к слету школьных лесничеств	39	13	26	Тест №3
8	Фенологические и метеорологические наблюдения.	39	14	25	Урок-конференция: защита исследовательских работ.
9	Итоговое занятие	3	1	2	Игра
	Итого	216	75	141	

Формы контроля: тестовые задания, практические работы, анкетирование, контрольные работы, викторина, конкурсы, слет

**Содержание учебного плана
1 год обучения**

Раздел 1. Введение. Техника безопасности (2ч)

Введение в курс. Инструктаж по техника безопасности. Знакомство с детьми. Работа с родителями.

Требования. Инструктаж учащихся по правилам безопасности при выполнении любых работ в лесу.

Знакомство с положением о школьном лесничестве, выборы лесничего и старших экологов.

Беседа о пройденном материале.

Раздел 2. Лес и его значение(18ч.)

Тема 2.1. Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества

Древесина – главный продукт леса. Лес – фабрика кислорода. Побочное пользование лесом. Водоохранная и почвозащитная роль леса

Практика:

Тема 2.2. Леса Республики Бурятия, их экологическое и хозяйственное значение Группы лесов по режиму хозяйственного значения.

Тема 3.3. Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения.

Работа над рефератами (лекарственные растения, рецепты)

Практические работы: Составление гербария «Лекарственные растения»

Экскурсия в лес для сбора и изучения лекарственных растений

Экскурсия в сосновый бор.

Викторина «Знаешь ли ты лес?»

Раздел 3 Лесоведение (24ч.)

Тема 3.1. Лес – как природная система. Лес – сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы

Тема 3.2. Лесные обитатели. Лесные звери. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Биологические особенности животных леса. Поведение животных. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп. Муравьи – санитары леса.

Тема 3.3. Типы лесов в Бурятии. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в нашей республике.

Тема 3.4. Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осинкой.

Практическая работа. Наблюдение за растениями и животными леса, изучение условий обитания, особенностей произрастания – одиночные или образуют заросли, угнетен ли рост и т.д.

Изучение типов повреждений растений насекомыми. Сбор природной коллекции.

Экскурсия в лес для ознакомления типами леса.

Изучение ярусов в лесу.

Викторина «Птицы – друзья леса».

Роль муравьев в лесных экосистемах.

Изучение смены пород в лесу.

Самостоятельная работа: составление гербария древесно-кустарниковых пород леса.

Раздел 4. Основы экологии (18ч.)

Тема 4.1 Что изучает экология.

Тема 4.2. Законы экологии.

Тема 4.3. Экологические факторы.

Практическая работа. Определение кислотности снега..

2. Выявление химических загрязнений на снегу. 3. Оценка качества воды. 4. Анализ суммарной запыленности воздуха.

Экскурсия с целью обследования местности.

Самостоятельная работа Тест №1 «Лесные ярусы». «Мое любимое дерево» (оформление рефератов, сообщений).4

Раздел 5. Лесовосстановление(9ч).

Тема 5.1. Возобновление леса – естественное и искусственное. Семенное и вегетативное размножение. Факторы, способствующие возобновлению леса. Роль животных в распространении семян. Посадка леса.

Тема 5.2. Выращивание лесного посадочного материала (сеянцы, саженцы, черенки). Лесные питомники их назначение.

Практическая работа.

Опыты применения различных способов размножения деревьев и кустарников (семенами, черенками и т.д.).

Дидактическая игра «Лес. Сад. Огород».

Экскурсия в лес для ознакомления с лесовосстановительными работами прошлых лет.

Экскурсия в лесной питомник.

Определение схемы смешения лесных культур в разных кварталах. Итоговая викторина «Деревья и кустарники».

Раздел 6. Охрана природы.(27ч.)

Тема 6.1. Охрана окружающей среды и ее значение для народного хозяйства. Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.

Тема 6.2. Роль зеленых насаждений и озеленения. Создание искусственных растительных сообществ.

Тема 6.3. Редкие растения и их охрана. Растения, занесенные в Красную книгу РБ. Причины исчезновения растений.

Тема 6.4. Редкие животные и их охрана. Животные, занесенные в Красную книгу и Черную тетрадь. Роль искусственных гнезд. Значение зимней подкормки птиц.

Тема 6.5. Особо охраняемые территории РБ (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки.

Практическая работа.

Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях с. Курумкан.

Подготовка и проведение праздников природы: «День птиц», «День Земли».

Самостоятельная работа: твоя Красная книга (доклады, сообщения, рефераты).

Экскурсия в природу для выявления нарушений под влиянием человека.

Экскурсия в по Куршской косе, встреча с работниками лесного хозяйства. Куршский залив – река нашей местности.

Фенологические наблюдения в природе.

Контрольное тестирование Тест №2

Раздел 7. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе (9ч).

Тема 7.1. Значение наблюдений за погодой и природными явлениями. Фазы развития растений. Поведение животных. Народные приметы. Главнейшие объекты для фенологических наблюдений.

Практическая работа.

Наблюдение за перелетными птицами

Экскурсия «Краски осени». Листопад – явление природы.

Наблюдение за цветением деревьев и кустарников.

Наблюдение: Раннецветущие растения.

Нанесение наблюдений в календарь наблюдений. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.

Как, что и когда наблюдать в природе?

«Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», «Животный и растительный мир и погода», «Растения – барометры».

- Изучение растений в окрестностях Куршской косы:

- растения леса

- растения луга

-растения водоема

Изучение видового состава лекарственных растений в окрестностях Куршской косы.

Изучение раннецветущих растений.

Инвентаризация (учет) приживаемости опытнических культур (бархата ореха грецкого, ели европейской) посаженных в прошлые годы.

Контрольное тестирование. Тест №3

Раздел 8. Итоговое занятие (1ч).

Подведение итогов за год. Опрос по пройденному материалу.

Итоговая большая экологическая игра.

Содержание программы

2 года обучения.

Раздел 1. Введение. Техника безопасности (3ч).

Организационное занятие юных лесоводов.

Ознакомление с целями и задачами кружка программой и планом работы на год.

Проведение инструктажа по ТБ.

Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).

«Неделя экологии и леса». Посадка дерева акция «Больше кислорода» или аллеи победы.

Беседа по пройденным темам. Закрепление.

Раздел 2. Экология леса (36ч.)

Тема 2.1 Общая характеристика растительных ресурсов Калининградской области

Тема 2.2 Использование человеком растительных ресурсов.

Тема 2.3 Лес и здоровье человека

Тема 2.4 Исчезновение лесов – глобальная экологическая проблема

Тема 2.5 Лес и нефть

Тема 2.6 Лесные пожары

Тема 2.7 Выпуск листовок «Берегите лес от пожара»

Тема 2.8 Рекреационное использование леса.

Тема 2.9 Лесные болезни и борьба с ним

Тема 2.10 Лес и климат.

Самостоятельная работа: работа с литературой, оформление рефератов, сообщений. Темы рефератов: «Экологический кризис, причины и пути выхода. Как экологические проблемы проявляются в моем крае...»

«Растения и животные моего края, занесенные в Красную книгу».

Выявление мест редких и исчезающих видов растений

Мониторинг состояния Лесного пруда

Экскурсия в природу для изучения антропогенных факторов

Экскурсия по экологической тропе

Просмотр диска: «Особо-охраняемые территории ».

Практическая работа

Исследование местности. Решение экологических задач, принятие решений

Раздел 3. Лесоведение. (27ч).

Тема 3.1. Лес, его состав, строение и развитие. Лес, как средообразующий фактор. Формула леса. Структура древостоя.

Тема 3.2. Лес и климат. Взаимосвязь климата и лесной растительности. Причины многообразия лесов. Факторы, влияющие на состояние и жизнь леса .

Тема 3.3. Лес и почва. Понятие о почве и ее плодородии. Строение, состав и типы лесных почв. Животный мир почвы, микрофлора лесных почв. Влияние почвы на состав, темпы роста, качество древесины, на процессы возобновления растений .

Тема 3.4. Лесные обитатели. Влияние животных на лесное сообщество. Полезные и вредные для леса животные. Лес и птицы. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Роль птиц в жизни леса. Привлечение насекомоядных птиц для сохранения леса

Тема 3.5. Лесные ярусы. Древостой, подлесок, живой напочвенный покров, подстилка, почва, их взаимосвязь. Отношение растений к свету: теневыносливые и светолюбивые виды

Тема 3.6. Биоразнообразиие и его значение. Общая характеристика биоразнообразия Бурятии. Причины уменьшения биоразнообразия.

Практическая работа.

Определение жизненных форм растений леса.

Определение климатообразующего значения и влияния леса на ветровой режим, температуру воздуха и почвы, на изменение влажности воздуха под пологом леса.

Экскурсия. Зимние явления в жизни растений.

Определение основных типов местной лесной почвы простейшими полевыми методами .

Определение видов птиц по внешним признакам и с помощью определителя.

Определение видов животных, обитающих в лесу, по отпечаткам следов на снегу .

Изготовление искусственных гнезд, кормушек для птиц.

Просмотр видеофильма «Причины снижения биоразнообразия».

Экскурсия в лес для изучения лесных ярусов .

Раздел 4. Лес как среда обитания для животных (30ч)

Тема 4.1 Климатические, кормовые, защитные гнездовья – пригодные условия леса для животных.

Тема 4.2 Орнитология – наука о птицах. Птицы леса, их разнообразие, значение.

Тема 4.3 Птицы леса, их разнообразие и значение.

Тема 4.4 Изучение видового разнообразия птиц,обитающих в окрестных лесах

Тема 4.5 Водоплавающие птицы, обитающие на территории Бурятии

Тест №1

Раздел 5. Лесоводство (18ч).

Тема 4.1. Лесоводство, его содержание и развитие. Лесоводство – наука о жизни леса и выращивания высококачественной древесины.

Основоположник науки о лесе – великий русский ученый Г.Ф. Морозов.

Тема 4.2. Дендрология – наука, изучающая деревья. Строение дерево. Элементы и признаки леса: древостой, подлесок, подрост. Живой напочвенный покров. Основные лесообразующие породы нашей республики, биологические особенности и условия их произрастания.

Тема 4.3. Виды рубок в лесу. Рубки ухода и санитарные рубки. Их значение для формирования ценных насаждений, а также деловой и дровяной древесины. Рубки главного пользования

Тема 4.4. Лесные дары. Лес – источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности.

Краткие сведения о видах грибов, ягод, лекарственных растениях. Дикорастущие растения, используемые в пищу. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений.

Практическая работа. Определение древесных пород по зимним побегам, листьям, хвое и коре с помощью определителей.

Определение породного состава деревьев и кустарников по готовому гербарии и с помощью определителя

Распознавание видов грибов, ягод и лекарственных растений по рисункам, гербарии и открыткам с помощью определителей

Определение урожайности ягод, грибов и цветения растений по шкалам глазомерной оценки

Экскурсия в лес для ознакомления рубками ухода за лесом

Изготовление наглядных пособий, альбомов, рисунков, фотографий съедобных и ядовитых грибов, ягод и растений

Викторина: «Лекарственные растения». Акция «Зеленый целитель»

Тест №2

Раздел 6. Лесовосстановление (9ч).

Тема 5.1. Лесные семена. Лесосеменные плантации. Плюсовые деревья. Порядок сбора, обработки и хранения семян. Извлечение семян из шишек. Стратификация семян. Подготовка семян к посеву

Тема 5.2. Лесные питомники. Выращивание посадочного материала в лесном питомнике и древесной школе. Выкопка посадочного материала и его хранение. Подготовка почвы. Посадка и посев лесных культур механизированным и ручным способами. Меч Колесова. Техника и глубина посадки. Осенняя инвентаризация.

Практическая работа. Определение семян основных древесно-кустарниковых пород по внешним признакам. Определение их жизнеспособности

Опыты применения разных способов размножения для различных деревьев и кустарников, стратификация семян (кедра, бархата амурского, кизильника черноплодного).

Общественно-полезный труд. Правила техники безопасности и охраны труда.

Инструктаж по технике безопасности перед началом работы. Участие на посадке лесных культур по заданию лесничества. Уход за лесными культурами, всходами в питомнике. Участие в трудовой операции «Лесные семена»

Экскурсия в лес для ознакомления лесовосстановительными работами прошлых лет.

Тест №3

Раздел 7. Лесная таксация (27ч).

Тема 6.1. Понятие о лесной таксации.

Тема 6.2. Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т.д.

Тема 6.3. План лесонасаждений (планшеты, таксационные описания, планы лесонасаждений). Условные топографические знаки. Составление словаря лесных терминов, встретивших при изучении темы. Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер)

Практическая работа

Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью мерной вилки. Определение возраста насаждений.

Ознакомление с таксационным описанием, планшетами, планами лесонасаждений в лесничестве.

Ориентирование в лесу с помощью компаса.

Экскурсия в лес для определения состава и полноты древостоя.

Операция «Меткий глаз» - определение высоты дерева, его диаметра и ширины.

Викторина.

Раздел 8 Лесное законодательство (27 ч)

Тема 8.1 Лесные заповедные зоны. Общая характеристика особо охраняемых территорий.

Тема 8.2 Заповедники и заказники.

Тема 8.3 Памятники природы и природные парки.

Беседа по пройденным материалам.

Тема 9. Подготовка к слету школьных лесничеств (36 ч)

Тема 9.3 Птицы Куршской косы

9.4 Животные Куршской косы

9.5 Травянистые растения Куршской косы

9.6 Определение травянистых растений

9.7 Акция «Чистый лес»

9.8 Лесное многоборье

Интеллектуальная игра «Своя игра»

Тема 10. Итоговое занятие (3 ч)

Подведение итогов за год. Опрос по пройденному материалу.

Викторина.

Содержание программы

3 год обучения

Раздел 1. Введение. Ознакомление учащихся с целями и задачами кружка, программой и планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности.(3 ч)

Беседа по пройденной теме.

Раздел 2. Экологические основы охраны природы. Охрана леса. (36ч)

Тема 2.1. Современные проблемы охраны природы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования.

Тема 2.2. Современное состояние и охрана атмосферы. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы, воды и почвы. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы, воды и почвы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология.

Тема 2.3. Роль леса в народном хозяйстве. Рекреационная роль леса. Побочное пользование лесом. Лесные ремесла.

Тема 4.4. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лесов. Лесной кодекс.

Тема 2.5. Наиболее опаснейшие вредители и болезни леса. Химические и биологические меры борьбы.

Практическая работа:

Изучение антропогенного воздействия на лесное сообщество.

Определение пораженной ткани листа при антропогенном загрязнении воздушной среды

Определение болезней плодов и семян, всходов, сеянцев, повреждений листьев, хвои, побегов и различных гнилей по образцам, гербариям и с помощью определителя

Экскурсия. Заповедные уголки К, изучение флоры и фауны

Экскурсия для изучения агроэкосистемы

Решение экологических задач

Экскурсия. Природа в наших ощущениях.

Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить свое впечатление от посещения леса.

Беседа по пройденному разделу.

Раздел 3. Лесоведение (21ч).

Тема 3.1. Факторы, влияющие на рост и развитие леса. Влияние холода и тепла на рост леса, значение света, ветра, влаги в жизни леса. Содействие естественному возобновлению.

Тема 3.2. Лесной фитоценоз. Биогеоценоз. Вертикальная и горизонтальная структура лесного фитоценоза. В.Н. Сукачев о биогеоценозе. Состав лесного биогеоценоза.

Тема 3.3. Классификация типов леса и деревьев в лесу. Тип леса по живому напочвенному покрову и преобладающей породе деревьев. Различия и взаимосвязь между деревьями в лесу. Классификация деревьев по степени господства (класс Крафта). Конкуренция деревьев за свет, почву, влагу. Взаимодействие деревьев между другими растительными компонентами леса.

Практическая работа.

Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу и на открытом пространстве.

Изучение структуры лесного сообщества. Установление различных видов взаимосвязи ярусов леса, структур лесного фитоценоза.

Конкуренция, выявление причин конкуренции. Сравнить потребность в освещении по глазомерной шкале на определенном участке леса.

Изучение состава биогеоценоза липово-дубового леса.

Интеллектуальная игра

Раздел 4. Лесоводство (21ч).

Тема 4.1. Учение о лесе. Роль российских ученых – лесоводов в развитии учения о лесе. Распределение лесов на территории России, республики. Основные показатели лесного фонда.

Тема 4.2. Лес – природный комплекс, тип растительности, элемент биосферы.

Лесная экосистема. Насаждение. Элементы лесонасаждения и их роль в жизни леса.

Древостой – главный продуцент насаждения.

Тема 4.3. Лесная селекция. Виды деревьев по качеству. Плюсозовые, минусовые, нормальные и элитные деревья.

Практическая работа.

Экскурсия в лес для изучения состава и строения леса. Определение возраста, бонитета, полноты и сомкнутости крон. Формула леса.

Закладка пробной площади для проведения селекционной инвентаризации.

Экскурсия в сосновый бор: выделение летучих бактерицидных веществ (фитонцидов) и их роль в жизни природы.

Изучение изменений биоразнообразия и устойчивости леса после сплошной рубки.

Лесная селекция. Селекционная инвентаризация насаждений. Отбор плюсовых деревьев в искусственных насаждениях. Изучение формового разнообразия древесно-кустарниковых растений.

Итоговая викторина «Что? Где? Когда?»

Раздел 5. Лесовосстановление (30ч).

Тема 5.1. Основы лесокультурного дела. Лесные культуры: способы создания и выращивания. Выращивание посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой. Уход и дополнение лесных культур. Инвентаризация лесных культур.

Тема 5.2. Способы лесовозобновления. Сохранение жизнеспособного подроста при рубках главного пользования – естественный способ лесовозобновления.

Тема 5.3. Лес – фактор стабилизации окружающей среды. Адаптация древесных растений к экстремальным условиям произрастания. Полезащитное лесоразведение. Водоохранно-защитные леса. Лес в борьбе с эрозией почвы.

Практическая работа.

Работа в лесном питомнике.

Оценка естественного возобновления на вырубке.

Изучение подроста в дубраве.

Участие в посадке леса по заданию лесничества.

Экскурсия на лесной пруд для изучения растительности.

Уход за культурами на пришкольном участке.

Стратификация семян кедра и амурского бархата.

Тест №1

Раздел 6. Лесная таксация (24ч).

Тема 6.1. Основные таксационные показатели и способы их определения. Таксация растущих деревьев. Лесные просеки, кварталы.

Тема 6.2. Простейшие угломерные приборы и инструменты, применяемые при отводе лесосек (мерная лента). Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер).

Практическая работа.

Ориентирование в лесу с помощью компаса.

Таксационное описание участка леса.

Определение состава древостоя, формула древостоя, типа леса, изменение типологии (деградация).

Составление план-карты изучаемого участка.

Тест №2

Раздел 7. Подготовка к слету школьного лесничества (39 ч)

Правила поведения в природе. Первая медицинская помощь пострадавшему

Птицы Бурятии. Животные Бурятии. Травянистые растения Бурятии

Определение травянистых растений. Геоботаническое описание пробной площадки

Дендрологическое описание площадки. Подготовка приветствия и визитки команды школьного лесничества. Соревнование по разведению костров. Акция «Чистый лес»

Лесное многоборье.

Тест №3

Раздел 8. Организация метеорологических и фенологических наблюдений в природе.

Тема 8.1. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.

Как, что и когда наблюдать в природе?

«Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», «Животный и растительный мир и погода», «Растения – барометры».

Практическая работа.

Наблюдение в течение всего года за сезонными явлениями природы (развитие и рост растений, поведение насекомых, зверей и птиц) и хозяйственной деятельностью человека.

Сбор различных природных материалов для составления учебных коллекции (следы жизнедеятельности животных, гнезд птиц-(брошенных), плодов, семян).

Урок-беседа. Мониторинговые исследования в области лесоводства, охраны природы и экологии. Знакомство с основными методами экологического мониторинга.

Методы контроля за состоянием лесных экосистем: установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенностью в различных участках леса.

Мониторинг воды.

Мониторинг почвы.

Мониторинг пришкольного участка.

Хвойные деревья как индикатор загрязнения воздуха.

Изучение влияния деятельности человека на лес, рекреационная нагрузка на лес

Изучение видового состава фауны ручья Баргузин.

Изучение состояния среды с помощью лишайников – индикаторов.

Урок-конференция: защита исследовательских работ. Самостоятельная работа: написание и оформление исследовательских работ.

9. Итоговое занятие (3ч). Подведение итогов за год и весь период. Большая экологическая игра.

2. Формы аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков. Основными формами промежуточной и итоговой аттестации учащихся в объединении являются:

Теория	Практика
<ul style="list-style-type: none">- Беседа- Пропаганда идей природы, противопожарных знаний среди школьников и взрослого населения.- фотовыставки;- научно - практические конференции;- пресс-конференции; •- экологические акции; •- опыты (лабораторные работы, практикумы);- конкурсы, праздники, соревнования и т.д.	<ul style="list-style-type: none">-экологические акции; •-опыты (лабораторные работы, практикумы); •-конкурсы, соревнования, праздники и т.д.-сотрудничество и оказание посильной практической помощи лесохозяйственному предприятию в улучшении ведения лесного хозяйства, проведение мероприятий по охране лесов;•-Участие в республиканских, региональных, всероссийских конкурсах, Слёте школьных лесничеств массовых мероприятиях - акциях природоохранного направления.

3. Методические материалы

Методы обучения (по способу подачи материала), в основе которых лежит способ организации занятий:

Словесные (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа, объяснение, анализ и т.д.).

Наглядные (показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов, наблюдение и т.д.).

Практические (уход за лесными культурами, проведение природоохранных рейдов, разработка проектов, создание творческих, научно-исследовательских работ, изготовление средств наглядной агитации и т.д.).

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении исследовательских работ. Этому способствуют совместные обсуждения выполнения заданий, исследовательских работ, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, выставки работ, конкурсы, научно-практические конференции.

Обучающимся предоставляется право выбора исследовательских работ и форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная) в рамках изученного содержания.

Форма организации образовательного процесса

- индивидуальная;

- парная;

- групповая;

Занятия в объединении проводятся в форме:

- экологическое просвещение;

- проектная деятельность;

- учебно-исследовательская деятельность;

- агитационно-просветительская деятельность;

- экологические акции;

- благоустройство территории;

мероприятия (выставки, семинары, форумы, защита проектов, круглые столы, экскурсии, акции, и др.

Основной формой организации учебного процесса являются практические занятия.

Для реализации программы используются следующие современные педагогические технологии:

- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология дифференцированного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология дистанционного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

С целью ускорения процесса усвоения учебного материала по программе используются следующие средства обучения: учебные пособия, раздаточные материалы, дидактические материалы, тестовые задания, инструкции, фотографии, технологические карты и т.д.

Список литературы

Описание нормативных актов:

Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ

Агеенко А.С. . М.: "Лесная промышленность", 1969.-391с.

Алексеев А.С. Практикум по экологии. М.: АОМДЕ, 1996.-192с.

Боголюбов А.С. Методы геоботанических исследований. М.: 1996.-145с.

Боголюбов А.С. Определители кустарников в осенне-зимний период. –М.: Вентана - Граф.

Боголюбов А.С. Определители кустарников в осенне-зимний период. – М.: Вентана - Граф.

Боголюбов А.С. Определитель деревьев в весенне-летний период. – М.: Вентана - Граф.

Бобров Р.В. Зеленый патруль. М.: Просвещение, 1984.- 167с.

Буйлова Л.Н., Клёнова Н.В. Как организовать дополнительное

образование детей в школе? Практическое пособие. – М.:АРКТИ, 2005.-288с.

Иоганезов Б.Г., Городецкий Н.А. Сельская школа и охрана природы. М.: Просвещение, 1976.-139с.

Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно - экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11 классы.-М.:5 за знания, 2005.

Методический сборник для руководителей и педагогов субъектов Российской Федерации в целях реализации и продвижения мероприятия федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «образование» - Создание новых мест дополнительного образования детей.

Мозолевская Е.Г, Семенкова И.Г, Беднова О.В. Лесозащита. – М.: Издательский дом «Лесная промышленность», 2006. – 354с.

Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С., Воронцова Н.А. Практикум по лесозащите. – М.: Академия, 2010.- 189с.