

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Харовская средняя общеобразовательная школа №2»

Принято	УТВЕРЖДАЮ
педагогическим советом №1	
приказ № 140 от «30» 08.2024_г.	« 30 » августа 2024_г. М.С. Соколова

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«ЛЕС И ЧЕЛОВЕК»

Возраст обучающихся: 11-16 лет
Срок реализации: 4 года

Авторы-составители:
Денисова Ольга Николаевна,
Плетюгина Марина Геннадьевна,
Сняtkова Ирина Владимировна,
Мальшева Ирина Николаевна,
Скворцова Ольга Юрьевна,
Гусев Сергей Александрович,
Хломова Любовь Анатольевна,
Небродова Любовь Юрьевна,
Борисенкова Ирина Николаевна

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы: естественнонаучная.

Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы.

Каждый обучающийся рано или поздно встает перед проблемой выбора своей дальнейшей профессии. Эта проблема оказывается достаточно сложно решаемой, так как активная позиция в этом плане у многих еще не сформирована. Молодым людям порой недостает социального опыта, умения применять полученные знания в реальной жизни. Современным школьникам сложно определиться в выборе профессии. Для них вопросы профориентации значимы, знакомы, но с какой стороны подойти к осознанному их решению, далеко не все себе представляют. Поэтому важна помощь педагогов, взрослых на этапе формирования готовности к профессиональному самоопределению.

Лес – важнейшая составная часть биосферы нашей планеты и его роль определяется не только огромным экономическим потенциалом, но и все возрастающим социальным значением, вытекающим из способности леса благотворно влиять на окружающую человека среду. Важнейшие проблемы лесного хозяйства – рациональное использование лесов, их восстановление, улучшение состава, продуктивности - могут быть успешно решены только на основе знания природы леса. В современных условиях выросла не только народнохозяйственная, но и социальная значимость лесоведения в связи с задачами охраны окружающей среды, в том числе и ее важнейшей составной части – леса.

Программа предусматривает проведение учебно-теоретических и практических занятий, профориентационных мероприятий, организацию экскурсий, подготовку и защиту исследовательских работ, проектов, бизнес-планов. Ребята познакомятся с основами лесного хозяйства, передовыми технологиями и современной техникой. Получая первоначальные знания, учащиеся лучше поймут значение и особенности работы в лесной отрасли, а также смогут спланировать свое профессиональное будущее по завершении обучения в школе, наметить дальнейшую траекторию обучения в колледже/университете, оценить перспективы трудоустройства.

Отличительной особенностью программы является её профессиональная ориентированность к построению карьеры в лесной отрасли Вологодской области. Бизнес - партнеры проекта: ГК «Вологодские лесопромышленники». Интеллектуальные партнеры проекта: ВГМХА. Работодатели будут проводить экскурсии для школьников на предприятия и адресно сопровождать своих будущих работников в лесном хозяйстве.

Актуальность программы. 2% населения Вологодской области занято в лесной промышленности. В последние десятилетия наблюдалась недостаточная вовлеченность предприятий лесного комплекса в профориентацию. Высока потребность предприятий лесного комплекса региона в квалифицированных кадрах. Выпускники лесных классов поступят на лесохозяйственные направления подготовки в ВУЗы и ПОО региона, в т.ч. по целевым договорам. Возвращение молодых специалистов для работы на село и в малые города.

Программа «Лес и человек» обеспечивает:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую;
- использование практико-ориентированного оборудования;
- профессиональное самоопределение обучающихся;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования;
- углубление, расширение и систематизацию знаний;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной и практической деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана с учетом требований нормативных документов:

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ (с последующими изменениями)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года» утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р
5. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. №3 (с изменениями)
6. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 года № 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства», на период до 2027 года
8. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха оздоровления детей и молодежи» Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28
9. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
10. Концепция дополнительного образования детей до 2030 г. (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.12. 2022 года № 678-р)
11. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации № 678-р от 31.03.2022 г.
12. Приказ Департамента образования Вологодской области от 14.05.2024 г. № 916 «Об утверждении плана-графика (дорожной карты) мероприятий по реализации проектов по развитию агрообразования и созданию лесных классов в общеобразовательных организациях Вологодской области»
13. Письмо Департамента образования Вологодской области от 31.05. 2024 г. № 20-4838/24 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательной деятельности в агроклассах и лесных классах при реализации основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования»

Цель:

создание условий для формирования у обучающихся целостной системы знаний о лесе как одной из важнейших экосистем в Вологодской области; развитие устойчивого познавательного интереса к изучению комплекса профессий лесной отрасли региона; формирования у обучающихся экологической и природоохранной грамотности.

Задачи:

- сформировать знания о лесных экосистемах Вологодской области;
- сформировать умения использовать практико-ориентированное оборудование;
- сформировать умения самостоятельно проводить исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты;
- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения комплекса профессий лесной отрасли региона;
- воспитать убежденность в необходимости бережного отношения к живой природе;
- содействовать формированию у обучающихся навыков, связанных с безопасным пребыванием в условиях природной и городской среды.

- уровень сложности: базовый;
- возраст обучающихся, участвующих в реализации программы: 11-16 лет;
- срок реализации ДООП: 4 года;
- язык реализации ДООП: русский язык;
- форма обучения: очная;
- формы занятий: групповая;
- количество детей в группе: до 10 человек;
- режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу;
- планируемые результаты освоения ДООП

Личностные результаты:

- будет сформировано осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли; осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель Вологодской области);
- будут сформированы знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- будут сформированы познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения; эстетическое отношение к живым объектам.
- будет сформирована готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- будут сформированы понятия о ценности самостоятельности и инициативы; мотивация к целенаправленной социально значимой деятельности.

Метапредметные результаты:

- овладеют навыками работы с информацией, основами исследовательской деятельности;
- научатся работать с разными источниками информации: будут уметь находить информацию в различных источниках (научно-популярной литературе, словарях и справочниках, сети Интернет), анализировать и оценивать информацию;
- будут способны выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- будут уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- будут уметь самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность;
- будут уметь взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;
- будут способны к организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории.

Предметные результаты:

- будут иметь представление о роли леса и его обитателей в природе и жизни человека;
- будут иметь представление о развитии лесной отрасли в Вологодской области и Харовском районе;
- будут иметь представление о комплексе профессий лесной отрасли региона;
- будут уметь работать с разными источниками информации;
- будут владеть элементарными практическими умениями применять оборудование, приборы и инструменты;
- будут уметь вести наблюдения за объектами, процессами и явлениями окружающей среды, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- будут знать основные правила поведения в природе.

- **формы подведения итогов реализации программы:** собеседование, учебно-исследовательские конференции, олимпиады, конкурсы.

Учебный план

№	Разделы программы	Количество часов			
		1 год	2 год	3 год	4 год
1	Введение.	1	1	1	1
2	Лес как природная экосистема.	16	14	17	5
3	Деятельность человека в лесных сообществах. Профессии в лесной отрасли Вологодской области.	9	11	9	14
4	Природоохранная деятельность.	9	9	8	7
5	Туризм.	0	0	0	8
6	Заключение.	1	1	1	1
ИТОГО		36	36	36	36

1 год обучения. Учебный план.

№, п/п	Название темы, раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение.	1	1		Самооценка
2	Лес как природная экосистема. Искусственные экосистемы.	16	9	7	Практическая работа
3	Деятельность человека в лесных сообществах. Профессии в лесной отрасли Вологодской области.	9	6	3	Групповой контроль
4	Природоохранная деятельность.	9	6	3	Самостоятельная работа
5	Заключение.	1	1		Зачет

Содержание программы:

Раздел 1. Введение (1 ч).

Лес и человек. Правила поведения в кабинете лесного класса. Правила поведения в природе. Инструктаж по ТБ.

Раздел 2. Лес как природная экосистема. Искусственные экосистемы (16 ч).

Лес и времена года. Изменение внешнего вида леса в течение года. Лес в вегетационный период. Лес осенью. Видовое разнообразие растений леса. Низшие и высшие растения. Покрытосеменные. Голосеменные. Приспособление растений к сезонным изменениям. Фенологические наблюдения в природе. Видовое разнообразие животных леса. Приспособление животных к сезонным изменениям. Дендрологический сад ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина». Зелёные насаждения в черте города Харовска (парки, уличные насаждения общего и ограниченного пользования).

Практические работы

1. Сезонная подрезка кустарников и деревьев секаторами и сучкорезами.

2. Использование мерных вилок для измерения диаметра поперечного сечения стволов деревьев на пришкольном участке.
3. Использование высотомера и геодезической рулетки для измерения высоты деревьев на пришкольном участке.
4. Определение птиц леса с помощью «Большого определителя птиц, зверей, насекомых и растений России».
5. Определение зверей леса с помощью «Большого определителя птиц, зверей, насекомых и растений России».
6. Определение насекомых леса с помощью «Большого определителя птиц, зверей, насекомых и растений России».
7. Определение растений леса с помощью «Большого определителя птиц, зверей, насекомых и растений России».

Раздел 3. Деятельность человека в лесных сообществах. Профессии в лесной отрасли Вологодской области (9 ч).

Лесная промышленность Вологодской области. Деятельность департамента лесного комплекса. Вологдалесхоз. О работе предприятий лесопромышленного комплекса Вологодчины. ОАО «Харовсклеспром» - одно из крупнейших лесопромышленных предприятий Вологодской области. Лес, лесоустройство, инженеры-таксаторы. Лесовосстановление в Вологодской области. Харовский лесхоз — филиал специализированного автономного учреждения лесного хозяйства Вологодской области «Вологодское лесохозяйственное объединение».

Привлечение птиц. Устройство искусственных гнездовых и кормушек.

Практические работы

1. Изготовление кормушек для птиц с использованием верстаков, станков для деревообработки, электролобзиков.
2. Приборы, инструменты и устройства для таксации леса.
3. Изготовление скворечников с использованием верстаков, станков для деревообработки, электролобзиков.

Раздел 4. Природоохранная деятельность (9 ч).

Лесной пожар, его виды и причины возникновения. Особенности различных видов и форм лесных пожаров. Низовой пожар. Верховой пожар. Подземный пожар. Защита лесов от пожаров. Защита леса от незаконных вырубок деревьев. Виды правонарушений в лесу (выезд в лес автотранспорта, сбор редких и исчезающих видов растений, увеличение шумовой нагрузки) и их последствия.

Лесовосстановление в Вологодской области.

Практические работы

1. Правила пожарной безопасности в лесу.
2. Конкурс рисунка на противопожарную тему.
3. Посадка саженцев с использованием посадочной трубы, лесопосадочных лопат.

Раздел 5. Заключение (1 ч).

Подведение итогов года.

Календарный учебный график на учебный год, 1 год обучения (количество учебных недель – 36)

№ п/п	Месяц проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Лес и человек. Правила поведения в кабинете лесного класса. Правила поведения в природе. Инструктаж по ТБ.	Самооценка

2	сентябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Лес и времена года. Изменение внешнего вида леса в течение года. Лес в вегетационный период. Лес осенью.	Контрольное упражнение
3	сентябрь	беседа, работа с Интернет-источниками	1	Видовое разнообразие растений. Низшие и высшие растения. Покрытосеменные. Голосеменные.	Самооценка
4	сентябрь	игра	1	Приспособление растений к сезонным изменениям. Фенологические наблюдения в природе.	Групповой контроль
5	октябрь	беседа, работа с Интернет-источниками	1	Дендрологический сад ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина».	Педагогическое наблюдение
6	октябрь	экскурсия	1	Зелёные насаждения в черте города Харовска (парки, уличные насаждения общего и ограниченного пользования).	Самооценка, педагогическое наблюдение
7	октябрь	практическое занятие	1	Сезонная подрезка кустарников и деревьев секаторами и сучкорезами.	Педагогическое наблюдение
8	октябрь	практическое занятие	1	Использование мерных вилок для измерения диаметра поперечного сечения стволов деревьев на пришкольном участке.	Самооценка
9	октябрь	практическое занятие	1	Использование высотомера и геодезической рулетки для измерения высоты деревьев на пришкольном участке.	Самооценка
10	ноябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Видовое разнообразие животных леса.	Самооценка
11	ноябрь	практическое занятие	1	Определение птиц леса с помощью «Большого определителя птиц, зверей, насекомых и растений России».	Групповой контроль, самооценка
12	ноябрь	практическое занятие	1	Определение зверей леса с помощью «Большого определителя птиц, зверей, насекомых и растений России».	Групповой контроль, самооценка
13	ноябрь	практическое занятие	1	Определение насекомых леса с помощью «Большого определителя птиц, зверей, насекомых и растений России».	Педагогическое наблюдение
14	декабрь	практическое занятие	1	Определение растений леса с помощью «Большого определителя птиц, зверей, насекомых и растений	Самооценка

				России».	
15	декабрь	беседа, дискуссия	1	Привлечение птиц. Устройство искусственных гнездовых и кормушек.	Самооценка
16	декабрь	практическое занятие	1	Изготовление кормушек для птиц с использованием верстаков, станков для деревообработки, электролобзиков.	Групповой контроль
17	декабрь	беседа, работа с Интернет-источниками	1	Приспособление животных к сезонным изменениям.	Групповой контроль, самооценка
18	январь	беседа, просмотр видеоролика	1	Лесная промышленность Вологодской области.	Самооценка
19	январь	беседа, просмотр видеоролика	1	Деятельность департамента лесного комплекса.	Групповой контроль
20	январь	беседа, просмотр видеоролика	1	Вологдалесхоз.	Самооценка
21	февраль	беседа, просмотр видеоролика	1	О работе предприятий ЛПК Вологодчины.	Групповой контроль
22	февраль	встреча с работниками ОАО «Харовсклеспром»	1	ОАО «Харовсклеспром» - одно из крупнейших лесопромышленных предприятий Вологодской области.	Самооценка
23	февраль	беседа, просмотр видеоролика	1	Лес, лесоустройство, инженеры-таксаторы.	Групповой контроль
24	февраль	практическое занятие	1	Приборы, инструменты и устройства для таксации леса.	Самооценка
25	март	практическое занятие	1	Изготовление скворечников с использованием верстаков, станков для деревообработки, электролобзиков.	Групповой контроль
26	март	встреча с работниками	1	Харовский лесхоз.	Самооценка
27	март	беседа, просмотр видеоролика	1	Лесной пожар, его виды и причины возникновения.	Групповой контроль
28	март	практическое занятие	1	Особенности различных видов и форм лесных пожаров. Низовой пожар. Верховой пожар. Подземный пожар.	Самооценка
29	апрель	практическое занятие	1	Защита лесов от пожаров.	Групповой контроль, самооценка
30	апрель	дискуссия, просмотр видеоролика	1	Защита леса от незаконных вырубок деревьев.	Самооценка
31	апрель	дискуссия	1	Виды правонарушений в лесу (выезд в лес автотранспорта, сбор редких и исчезающих видов растений, увеличение шумовой нагрузки) и их последствия.	Групповой контроль
32	апрель	практическое занятие	1	Правила пожарной безопасности в лесу.	Самооценка

33	май	практическое занятие	1	Конкурс рисунка на противопожарную тему.	Групповой контроль
34	май	беседа, просмотр видеоролика	1	Лесовосстановление в Вологодской области.	Групповой контроль
35	май	практическое занятие	1	Посадка саженцев с использованием посадочной трубы, лесопосадочных лопат.	Самооценка
36	май	практическое занятие	1	Подведение итогов года. Аттестация обучающихся.	Зачет

Второй год обучения. Учебный план.

№, п/п	Название темы, раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение.	1	1		Самооценка
2	Лес как природная экосистема. Искусственные экосистемы.	14	6	8	Практическая работа
3	Деятельность человека в лесных сообществах. Профессии в лесной отрасли Вологодской области.	11	5	6	Групповой контроль
4	Природоохранная деятельность.	9	4	5	Самостоятельная работа
5	Заключение.	1	1		Зачет

Содержание программы:

Раздел 1. Введение (1 ч).

Лес и человек. Правила поведения в кабинете лесного класса. Правила поведения в природе. Вводный инструктаж по ТБ.

Раздел 2. Лес как природная экосистема. Искусственные экосистемы (14 ч).

Лес как объект природы и хозяйственной деятельности. Естественные и искусственные леса. Лес – часть биосферы. Роль леса в природе и жизни человека. Защитная и водоохранная роль леса. Побочные пользования. Общие сведения о важнейших хвойных и лиственных породах деревьев. Их биологические особенности, хозяйственное значение. Исследования природы: наблюдения и измерения в природе. Лесные предсказатели в природе, ориентирование на местности. Фауна – наиболее динамичный компонент леса. Фауна хвойного и лиственного леса. Вредные и полезные животные. Роль насекомых в биоценозе. Опыление и возобновление леса (пчелы, шмели, муравьи). Профилактические меры борьбы с вредными насекомыми и болезнями леса. Основные способы борьбы с болезнями и вредителями леса. Физико-механический метод. Биологический метод.

Практические работы

1. Определение древесных пород по листьям и хвое, шишкам и плодам, семенам.
2. Сбор природного материала (листьев, семян, растений, мха и прочее). Сушка и хранение материала.
3. Ориентирование на местности с использованием компаса, навигатора и природным объектам.
4. Изготовление кормушек, подготовка корма для зимующих птиц, развешивание кормушек с использованием столярного оборудования
5. Наблюдения за животными с использованием фотоловушек, биноклей
6. Измерение. Измерительные приборы. Измерение диаметра дерева.

7. Полевые дневники наблюдений
8. Метеорологические наблюдения с использованием цифровой погодной станции.

Раздел 3. Деятельность человека в лесных сообществах. Профессии в лесной отрасли Вологодской области (10ч).

Причины сокращения лесных площадей. Вырубка леса. Использование древесины. Лесные пожары. Правила пожарной безопасности в лесу. Виды пожаров. Главные правила поведения в лесу. Жизнь дерева. Как растут деревья. Дерево внутри. Годичные кольца. Методы определения высоты дерева. Размножение деревьев. Семенное размножение деревьев и кустарников. Вегетативное размножение деревьев и кустарников (черенкованием, отводками, отпрысками). Прививка. Сбор семян и их хранение. Подготовка семян к посеву. Признаки созревания семян древесных пород. Способы обработки плодов и семян. Стратификация. Намачивание. Отпаривание. Особенности роста всходов лесных культур. Сеянцы и саженцы. Создание лесных культур. Удобрения лесных почв. Подготовка лесокультурных площадей. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Нормы внесения удобрений под лесные породы. Почвообрабатывающие машины и орудия. Пешие прогулки. Отдых в благоустроенных местах. Занятия спортом. Сбор даров леса. Прогулки на велосипеде. Пикники. Красота и гармония живых организмов.

Практические работы

1. Изучение влияния рекреационных нагрузок на лесные экосистемы. (Санитарные рубки, искусственные кострища, дорожно-тропиночная сеть. Мусоросборники, искусственные гнездовья)
2. Вегетативное размножение деревьев и кустарников (черенкованием, отводками, отпрысками). Прививка.
3. Сбор семян и их хранение
4. Уход за лесными культурами
5. Правила поведения при пожаре в лесу.
6. Определение возраста и высоты дерева.

Раздел 4. Природоохранная деятельность (9ч).

Гринпис – международная неправительственная, природоохранная организация. Координаторы движения Гринпис России. Экологическая тропа. Учебная экологическая тропа. Назначение учебной экологической тропы. Государственная лесная охрана РФ. Оперативный контроль за охраной лесов от лесонарушений. Заповедники. Заказники, памятники природы. Природные национальные парки. Памятники природы Вологодской области. Охраняемые природные объекты Харовского округа.

Практические работы

1. Организация экологической тропы.
2. Размещение посевных и посадочных мест. Посадка саженцев деревьев и кустарников на пришкольной территории.
3. Подготовка почвы к посадке
4. Уборка территории парка
5. Изучение экспонатов краеведческого музея, работа со справочной литературой.

Раздел 5. Заключение (1 ч).

Подведение итогов года.

Календарный учебный график на учебный год, 2 год обучения
(количество учебных недель – 36)

№ п/п	Месяц проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Лес и человек. Правила поведения в кабинете лесного класса. Правила поведения в природе. Вводный инструктаж по ТБ.	Самооценка
2	сентябрь	Беседа, дискуссия	1	Лес как объект природы и хозяйственной деятельности. Естественные и искусственные леса.	Групповой контроль
3	сентябрь	беседа, работа с Интернет-источниками	1	Лес – часть биосферы. Защитная и водоохранная роль леса. Побочные пользования.	Групповой контроль, самооценка
4	сентябрь	экскурсия	1	Роль леса в природе и жизни человека. Лес – источник древесного сырья	Самооценка, педагогическое наблюдение
5	октябрь	практическое занятие	1	Сбор природного материала (листьев, семян, растений, мха и прочее). Сушка и хранение материала	Групповой контроль
6	октябрь	просмотр и обсуждение видеоролика,	1	Общие сведения о важнейших хвойных и лиственных породах деревьев. Их биологические особенности, хозяйственное значение.	Самооценка
7	октябрь	практическое занятие	1	Определение древесных пород по листьям и хвое, шишкам и плодам, семенам.	Групповой контроль, самооценка
8	октябрь	беседа		Фауна – наиболее динамичный компонент леса. Фауна хвойного и лиственного леса. Вредные и полезные животные. Влияние на семенной фонд и возобновление леса.	Групповой контроль, самооценка
9	октябрь	беседа, дискуссия		Вредные и полезные животные. Роль насекомых в биоценозе. Опыление и возобновление леса (пчелы, шмели, муравьи). Влияние насекомых на молодое поколение леса, состав леса, на почву. Регулирование состава и численности насекомых.	Групповой контроль, самооценка
10	ноябрь	беседа - презентация	10	Профилактические меры борьбы с вредными насекомыми и болезнями леса. Основные способы борьбы с болезнями и	Групповой контроль, самооценка

				вредителями леса. Физико-механический метод. Биологический метод. Вредители плодов и семян. Корневые вредители. Вредители сеянцев лесных культур и естественного возобновления. Стволовые вредители. Привлечение и охрана насекомоядных птиц как биологический метод борьбы с вредителями леса	
11	ноябрь	практическое занятие	1	Наблюдения за животными, использование фотоловушек, биноклей.	Групповой контроль, самооценка
12	ноябрь	практическое занятие	1	Метеорологические наблюдения использованием цифровой погодной станции Лесные предсказатели погоды.	Групповой контроль, самооценка
13	ноябрь	практическое занятие	1	Полевые дневники наблюдений.	Групповой контроль, самооценка
14	декабрь	практическое занятие	1	Ориентирование на местности по мху, веткам, муравейникам, компасу, навигатору	Групповой контроль, самооценка
15	декабрь	практическое занятие	1	Измерение. Измерительные приборы. Измерение диаметра дерева. (использование мерных вилок для измерения диаметра поперечного сечения стволов деревьев на пришкольном участке и	Групповой контроль, самооценка
16	декабрь	практическое занятие	1	Изготовление кормушек, подготовка корма для зимующих птиц, развешивание кормушек с использованием столярного оборудования	Групповой контроль, самооценка
17	декабрь	беседа		Пешие прогулки. Отдых благоустроенных местах. Педагогический контроль Занятия спортом. Сбор даров леса. Прогулки на велосипеде. Пикники. Красота и гармония живых организмов.	Групповой контроль
18	январь	практическое занятие	1	Лесные пожары. Правила пожарной безопасности в лесу. Виды пожаров. Главные правила поведения в лесу.	Групповой контроль, самооценка
19	январь	беседа, дискуссия	1	Причины сокращения лесных площадей. Вырубка леса. Использование древесины.	Групповой контроль, самооценка

20	январь	практическое занятие		Изучение влияния рекреационных нагрузок на лесные экосистемы. (Санитарные рубки, искусственные кострища, дорожно-тропиночная сеть. Мусоросборники, искусственные гнездовья)	Педагогический контроль
21	февраль	беседа, просмотр видеоролика	1	Жизнь дерева. Как растут деревья.. Размножение деревьев. Семенное размножение деревьев и кустарников.	Групповой контроль
22	февраль	практическое занятие	1	Вегетативное размножение деревьев и кустарников (черенкованием, отводками, отпрысками). Прививка.	Групповой контроль, самооценка
23	февраль	практическое занятие		Дерево внутри. Годичные кольца. Методы определения возраста и высоты дерева.	Групповой контроль, самооценка
24	февраль	беседа, просмотр видеосюжета	1	Сбор семян и их хранение. Подготовка семян к посеву. Признаки созревания семян древесных пород. Способы обработки плодов и семян. Стратификация. Намачивание. Отпаривание. Хранение семян.	Групповой контроль
25	март	практическое занятие	1	Способы обработки плодов и семян. Стратификация. Намачивание. Отпаривание. Хранение семян.	Групповой контроль, самооценка
26	март	беседа	1	Особенности роста всходов лесных культур. Сеянцы и саженцы. Создание лесных культур. Удобрения лесных почв. Подготовка лесокультурных площадей. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Нормы внесения удобрений под лесные породы. Почвообрабатывающие машины и орудия.	Групповой контроль
27	март	практическое занятие	1	Уход за лесными культурами с использованием сучкорезов, секаторов.	Групповой контроль, самооценка
28	март	беседа, работа с интернет источниками.	1	Гринпис – международная неправительственная, природоохранная организация. Координаторы движения Гринпис России.	Групповой контроль
29	апрель		1	Экологическая тропа. Познавательные тропы. Учебная экологическая тропа. Назначение учебной экологической тропы. Выбор	Групповой контроль

				маршрута и его протяженность. Организация экологической тропы.	
30	апрель	практическое занятие	1	Уборка территории парка на улице Клубной	Групповой контроль, самооценка
31	апрель	лекция, работа с интернет источниками	1	Государственная лесная охрана РФ. Должностные обязанности сотрудников лесохраны. Оперативный контроль за охраной лесов от лесонарушений. Ревизия, обходы. Порядок выдачи и оформления документов на различные виды лесопользования.	Групповой контроль
32	апрель	беседа, встреча с экологом	1	Заповедники. Заказники, памятники природы. Природные национальные парки. Памятники природы Вологодской области. Охраняемые природные объекты Харовского округа.	Педагогическое наблюдение
33	май	практическое занятие	1	Подготовка почвы к посадке с использованием лесопосадочных лопат (<i>пришкольная территория</i>)	Самооценка
34	май	практическое занятие	1	Размещение посевных и посадочных мест. (<i>использование посадочной трубы, лесопосадочных лопат</i>)	Самооценка
35	май	практическое занятие	1	Посадка саженцев деревьев и кустарников на пришкольной территории (<i>использование посадочной трубы, лесопосадочных лопат</i>)	Самооценка
36	май	практическое занятие	1	Подведение итогов года. Аттестация обучающихся.	Зачет

3 год обучения. Учебный план.

№, п/п	Название темы, раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение.	1	1		Самооценка
2	Лес как природная экосистема. Искусственные экосистемы.	17	12	5	Практическая работа
3	Деятельность человека в лесных сообществах. Профессии в лесной отрасли Вологодской области.	9	7	2	Групповой контроль
4	Природоохранная деятельность.	8	7	1	Самостоятельная работа
5	Заключение.	1	1		Зачет

Содержание программы:

Раздел 1. Введение (1 ч).

Лес и человек. Правила поведения в кабинете лесного класса. Правила поведения в природе. Инструктаж по ТБ.

Раздел 2. Лес как природная экосистема. Искусственные экосистемы (17ч).

Общее понятие о типе леса. Ярусность леса. Древостой. Подрост. Подлесок. Надпочвенный покров. Подгон. Лесная фитомасса и ее распределение. Почему в разных регионах сформировались разные природные сообщества? Значение климата в лесоводстве. Температура как фактор появления различных типов леса. Жизненные формы. Классификация жизненных форм растений. Отношение растений к свету. Светолюбивые и теневыносливые виды. Структура древостоя: главные, второстепенные, нежелательные породы. Естественные и искусственные насаждения.

Практические работы

«Изучение структуры смешанного леса. Определение видов древесных пород, кустарников и трав в соответствующих ярусах леса».

«Определение жизненных форм растений». Работа в малых группах в природе. Задания-карточки «Впиши слово».

«Определение видового состава растений различных фитоценозов» (Демонстрационные учебные пособия: «Определитель травянистых растений по цветкам. Растения цветов». «Травянистые растения Вологодской области»).

«Определение видов птиц по внешним признакам».

Когда влияние животных на лес может быть отрицательным? Решение экологических задач «Подумай».

Раздел 3. Деятельность человека в лесных сообществах. Профессии в лесной отрасли Вологодской области (9 ч).

Основные направления лесопользования. Побочные пользования в лесу. Заготовка древесины. Рубки главного пользования. Сплошнолесосечные рубки. Постепенные рубки. Выборочные рубки.

Как человек использует древесину? Сенокосение и выпас скота. Пчеловодств. Заготовка лесных растений. Викторина.

Применение инструментов в лесном хозяйстве. Использование мерной вилки, оптического высотомера, буссоли. Устройство инструментов.

Профессии в лесной отрасли Вологодской области

Практические работы

Практическая работа «Обмер дерева мерной вилкой, измерение высоты дерева с помощью высотомера». Устройство высотомера. Мерная вилка. Методика измерения.

Таксация насаждения. Пробные площадки. Определение высоты древостоя. Средний возраст насаждения. Бонитет.

Раздел 4. Природоохранная деятельность (8ч).

Законы охраны природы. Основные положения законов об охране природы. Охрана леса от пожаров и лесонарушений. Охрана лесов от пожаров. Причина лесных пожаров. Виды правонарушений в лесу (несанкционированные рубки в лесу, въезд в лес автотранспорта, сбор редких и исчезающих видов растений и их последствие). Обсуждение проблемных вопросов за круглым столом. Сообщение детей. Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни плодов и семян. Болезни сеянцев в питомниках и молодняках. Негнилевые болезни стволов и ветвей. Гнилевые болезни. « Красная книга» животных и растений. Редкие и исчезающие виды животных и растений на территории Вологодской области.

Практические работы

Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям. Определительная таблица. Грубое объедание или обгрызание, скелетирование, минирование, образование галлов, загибание, скручивание.

Раздел 5. Заключение (1 ч).

Подведение итогов года.

Календарный учебный график на учебный год, 3 год обучения (количество учебных недель – 36)

№ п/п	Месяц проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Лес и человек. Правила поведения в кабинете лесного класса. Правила поведения в природе. Инструктаж по ТБ.	Самооценка
2	сентябрь	беседа, видеоролик	1	Общее понятие о типе леса. Ярусность леса.	Контрольное упражнение
3	сентябрь	круглый стол, обсуждение	1	Древостой. Подрост. Подлесок.	Групповой контроль
4	сентябрь	Видофрагмент, лекция	1	Надпочвенный покров. Подгон. Лесная фитомасса и ее распределение	Педагогическое наблюдение
5	октябрь	беседа	1	Почему в разных регионах сформировались разные природные сообщества? Значение климата в лесоводстве.	Контрольное упражнение
6	октябрь	практическое занятие	1	«Изучение структуры смешанного леса. Определение видов древесных пород, кустарников и трав в соответствующих ярусах леса».	Педагогическое наблюдение
7	октябрь	видеоролик, обсуждение	1	Температура как фактор появления различных типов леса.	Самооценка
8	октябрь	лекция	1	Жизненные формы. Классификация жизненных форм растений.	Самооценка
9	октябрь	лекция, видеоролик	1	Отношение растений к свету. Светолюбивые и теневыносливые виды.	Самооценка
10	ноябрь	лекция, видеоролик	1	Структура древостоя: главные, второстепенные, нежелательные породы.	Самооценка
11	ноябрь	лекция, видеоролик	1	Роль леса в природе и жизни человека	Самооценка
12	ноябрь	круглый стол	1	Лес как среда обитания животных. Лес-дом для зверей и птиц.	Самоконтроль
13	ноябрь	практическое	1	«Определение видового	Педагогическое

		занятие		состава растений различных фитоценозов» (Демонстрационные учебные пособия: «Определитель травянистых растений по цветкам. Растения цветов». «Травянистые растения Вологодской области»).	наблюдение
14	декабрь	практическое занятие	1	«Определение жизненных форм растений». Работа в малых группах в природе. Задания-карточки «Впиши слово».	Педагогическое наблюдение
15	декабрь	практическое занятие	1	«Определение видов птиц по внешним признакам».	Педагогическое наблюдение
16	декабрь		1	Проектная деятельность. Структура проекта, проекты: «Животные нашего леса». «Птицы нашего леса». «Редкие исчезающие растения леса в Вологодской области»	Групповая работа
17	декабрь	лекция, видеоролик	1	Естественные и искусственные насаждения.	
18	январь	практическое занятие	1	Когда влияние животных на лес может быть отрицательным? Решение экологических задач «Подумай».	Педагогическое наблюдение
19	январь	лекция, видеоролик	1	Основные направления лесопользования.	Самооценка
20	январь	экскурсия в Лесхоз	1	Побочные пользования в лесу. Заготовка древесины. Рубки главного пользования. Сплошнолесосечные рубки. Постепенные рубки. Выборочные рубки.	Решение теста
21	февраль	лекция	1	Применение инструментов в лесном хозяйстве	Педагогическое наблюдение
22	февраль	практическое занятие	1	Использование мерной вилки, оптического высотомера, буссоли. Устройство инструментов.	Самооценка
23	февраль	встреча с работниками Харовсклеспрома	1	Профессии в лесной отрасли Харовского муниципального округа	Самооценка
24	февраль	беседа, видеоролик	1	Профессии в лесной отрасли Вологодской области	Самооценка
25	март	обсуждение, составление макета	1	Озеленение поселка, вокруг школы. Лесопосадки.	Педагогическое наблюдение
26	март	практическое занятие	1	«Обмер дерева мерной вилкой, измерение высоты дерева с помощью высотомера». Устройство высотомера. Мерная вилка.	Педагогическое наблюдение

				Методика измерения.	
27	март	практическое занятие	1	Таксация насаждения. Пробные площадки. Определение высоты древостоя. Средний возраст насаждения. Бонитет.	Педагогическое наблюдение
28	март	лекция	1	Законы охраны природы. Основные положения законов об охране природы.	Самоконтроль
29	апрель	беседа, видеоролик	1	Охрана леса от пожаров и лесонарушений. Причина лесных пожаров	Педагогическое наблюдение
30	апрель	круглый стол	1	Виды правонарушений в лесу	Самоконтроль
31	апрель	лекция	1	Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни сеянцев в питомниках и молодняках. Негнилевые болезни стволов и ветвей. Гнилевые болезни.	Самоконтроль
32	апрель	круглый стол	1	«Красная книга» животных и растений. Редкие и исчезающие виды животных и растений на территории Вологодской области.	Самоконтроль
33	май	выступления обучающихся	1	Сообщения детей: «Красная книга» Вологодской области	Групповой контроль
34	май	практическое занятие	1	Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям. Определительная таблица. Грубое объедание или обгрызание, скелетирование, минирование, образование галлов, загибание, скручивание.	Педагогическое наблюдение
35	май	практическое занятие	1	Конкурс рисунков «Проблемы леса»	Педагогическое наблюдение
36	май	практическое занятие	1	Подведение итогов года.	Зачет

4 год обучения. Учебный план.

№, п/п	Название темы, раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение.	1	1		Самооценка
2	Лес как природная экосистема. Искусственные экосистемы.	5	4	1	Практическая работа
3	Деятельность человека в лесных сообществах.	14	7	7	Групповой контроль

	Профессии в лесной отрасли Вологодской области.				
4	Природоохранная деятельность.	7	4	3	Самостоятельная работа
5	Туризм.	8	2	6	Зачет
6	Заключение.	1	17	18	Самооценка

Содержание программы:

Раздел 1. Введение (1 ч).

Лес и человек. Правила поведения в кабинете лесного класса. Правила поведения в природе. Инструктаж по ТБ.

Раздел 2. Лес как природная экосистема. Искусственные экосистемы (5 ч).

Основоположник о лесе русский ученый Морозов Г.Ф. Учение Морозова Г.Ф. о типах насаждений.

Определение понятия «лес». Составные растительные элементы леса. Признаки леса. Экологические факторы, влияющие на лес: абиотические, биотические, антропогенные. Понятие о росте и развитии лесных пород. Понятие о смене пород и их хозяйственном значении. Экологический мониторинг. Методика проведения исследований. Выбор объектов мониторинга. Экологическая оценка исследуемой территории. Методы экологического мониторинга. Биоиндикационные исследования. Физикохимические методы. Методы мониторинга биологических объектов. Фенологические наблюдения. Наблюдаемые фазы. Признаки фаз. Сезонные метеорологические и гидрологические явления. Обработка фенологических наблюдений. Практическое использование фенологических наблюдений. Таблица фенологических наблюдений. Травянистые и древесно-кустарниковые лекарственные растения. Зачем нужно знать, как применять лекарственные растения. Сбор лекарственных растений. Викторина «Лекарственные растения в помощь человеку». Лесная кулинария. Лесная косметика. Культура питания. История декоративной и растительной косметики

Растительность Харовского муниципального округа

Характер распространения растительности. Лесообразующие древесные породы. Лесная растительность. Хвойные породы (сосна обыкновенная, лиственница сибирская, ель европейская). Лиственные породы (дуб черешчатый, тополь серебристый, тополь пирамидальный, ясень обыкновенный, береза пушистая, Клен остролистный). Биологические особенности. Фитоценозы хвойного леса. Еловые леса (ельник, травяные ельники). Сосновые леса (боры, сосняки, сложные бору). Фитоценозы широколиственного лес. Дубравы нагорные. Дубравное широтравье. Эфемероиды. Искусственные леса. Лес как лесной массив и насаждение

Практические работы.

Реферат «Рецепты аппетитного, витаминного чая из лекарственных растений».

Раздел 3. Деятельность человека в лесных сообществах. Профессии в лесной отрасли Вологодской области (14 ч).

Возобновление леса - процесс восстановления основного компонента древесной растительности, древостой. Естественное возобновление. Искусственное возобновление. Комбинированное, семенное и вегетативное размножение леса и возобновление леса. Полезащитные, приовражные лесные полосы. Назначение лесных поло и их структура. Защитное лесоразведение (государственные, полезащитные, приовражные и прибалочные лесные полосы). Схема смешения древесных и кустарниковых пород в защитных лесных полосах. Озеленение городов и населенных пунктов. Массивы. Рощи. Куртины. Группы. Одиночные экземпляры (солитеры). Аллеи. Бульвары. Парки. Время сбора семян и способы подготовки к посеву. 2.Определение посевных качеств семян. Качества плодов и семян. Методы определения посевных качеств семян. Классификация развития семян. Процент жизнеспособности семян. 3.Определение нормы высева семян сосны обыкновенной. Нормативные качества семян некоторых древесных пород.

Лес на службе человека. 1. Основные направления лесопользования. Побочные пользования в лесу. 2. Заготовка древесины. Рубки главного пользования. Сплошнолесосечные рубки. Постепенные рубки. Выборочные рубки. 3. Как человек использует древесину? Сенокосение и выпас скота. Пчеловодств. Заготовка лесных растений. Викторина. 4. Применение инструментов в лесном хозяйстве. Использование мерной вилки, оптического высотомера, буссоли. Устройство инструментов.

Практическая работа.

Знакомство с СПОУ и ВПОУ, ориентирующихся на образование в лесном хозяйстве. ВО БУ ВГМХ имени Н.В. Верещагина, Сокольский лесопромышленный политехнический техникум, Вологодские лесопромышленники АОА «Харовсклеспром» Череповецкий лесомеханический техникум им. В.П. Чкалова,

Практическая работа «Обмер дерева мерной вилкой, измерение высоты дерева с помощью высотомера». Устройство высотомера. Мерная вилка. Методика измерения. 2. Таксация насаждения. Пробные площадки. Определение высоты древостоя. Средний возраст насаждения. Бонитет. 3. Определение угла направления с данной точки к двум заданным с помощью буссоли и компаса. Устройство буссоли. Азимут. Румб. Методика определения. 4. Определение видов лекарственных растений с помощью определителя.

Раздел 4. Природоохранная деятельность (7 ч).

Охрана лесов от лесонарушений.

Государственная лесная охрана РФ. Должностные обязанности лесника, его права и льготы. Вооружение лесной охраны, форменное обмундирование. Оперативный контроль за охраной лесов от лесонарушений. Ревизия, обходы. Порядок выдачи и оформления документов на различные виды лесопользования. Законы охраны природы. Основные положения законов об охране природы. Охрана леса от пожаров и лесонарушений. Охрана лесов от пожаров. Причина лесных пожаров. Виды правонарушений в лесу (несанкционированные рубки в лесу, въезд в лес автотранспорта, сбор редких и исчезающих видов растений и их последствие). Обсуждение проблемных вопросов за круглым столом. Сообщение детей. Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни плодов и семян. Болезни сеянцев в питомниках и молодняках. Негнилевые болезни стволов и ветвей. Гнилевые болезни. «Красная книга» животных и растений. Редкие и исчезающие виды животных и растений на территории Вологодской области. Насекомые: жук - олень, красотел пахучий, большой дубовый усач. Растения первоцветы: пролеска сибирская, ветреница дубравная, крокус Гейфеля, цикламен Кузнецова, подснежник белоснежный. Памятники природы Харовского округа, Вологодской области.

1. Заповедники. Заказники, памятники природы. Природные национальные парки. 2. Памятники природы Вологодской области. Охраняемые природные объекты Харовского муниципального округа округа

Практические работы

Проект по озеленению пришкольного участка.

Акция «Первоцвет». Подготовка листовок. Распространение листовок. Информационно-пропагандистская работа. 4. Акция « Мы чистим парк около реки Кубена».

Практическая работа. 1. Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям. Определительная таблица. Грубое объедание или обгрызание, скелетирование, минирование, образование галлов, загибание, скручивание. 2. Разработка образовательного проекта.

Раздел 5. Туризм (8 ч).

Составление простейшего маршрута. Презентация туристского маршрута. Правила движения в походе. Подготовка группового снаряжения. Первая доврачебная помощь.

Практические работы

Онлайн-экскурсия по экологической тропе Харовского муниципального округа. Харовский муниципальный округ. Что рассказывает карта округа о микрорайоне Лесдок. Экскурсия в сосновый бор «Исследование древесины». Экскурсия в зону вырубки

(Привлечение специалистов лесхоза). Поход к стеле «Зенитка». Исследование растительности вокруг водоема. Туристический поход на территории бывшего лагеря «Чайка». Установка палатки, столов навеса. Сбор лекарственных трав. Экологические проблемы города и его окрестностей. д. Мятнево (родник), обустройство

Использование туристического инвентаря (печи, палатки, раскладушки, столы и табуреты).

Раздел 6. Заключение (1 ч).

Подведение итогов года.

Календарный учебный график на учебный год, 4 год обучения (количество учебных недель – 36)

№ п/п	Месяц проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Лес и человек. Правила поведения в кабинете лесного класса. Правила поведения в природе. Инструктаж по ТБ.	Самооценка
1	сентябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Основоположник о лесе русский ученый Морозов Г.Ф. Учение Морозова Г.Ф. о типах насаждений.	Самостоятельная работа
2	сентябрь	беседа, дискуссия, просмотр видеоролика	1	Определение понятия «лес». Составные растительные элементы леса. Признаки леса. Экологические факторы, влияющие на лес. Понятие о росте и развитии лесных пород, о смене пород их хозяйственном значении. Экологический мониторинг.	Самостоятельная работа
3	сентябрь	дискуссия, просмотр видеоролика	1	Травянистые и древесно-кустарниковые лекарственные растения. Зачем нужно знать, как применять лекарственные растения. Сбор лекарственных растений. Викторина «Лекарственные растения в помощь человеку». Лесная кулинария. Лесная косметика. Культура питания. История декоративной и растительной косметики».	Викторина
4	сентябрь	дискуссия, просмотр видеоролика	1	Растительность Харовского округа. Характер распространения, лесообразующие древесные породы. Лесная растительность. Хвойные породы (сосна обыкновенная, лиственница сибирская, ель европейская). Лиственные породы (дуб черешчатый,	Групповая работа

				тополь серебристый, тополь пирамидальный, ясень обыкновенный, береза пушистая, клен. Биологические особенности. Фитоценозы хвойного и широколиственного лесов. Искусственные леса. Лес как лесной массив и насаждение	
5	октябрь	практическая работа	1	Реферат «Рецепты аппетитного, витаминного чая из лекарственных растений».	Самостоятельная работа
6	октябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Возобновление леса - процесс восстановления основного компонента древесной растительности, древостой. Естественное и искусственное возобновление	Самостоятельная работа
7	октябрь	дискуссия, просмотр видеоролика	1	Комбинированное, семенное и вегетативное размножение леса и возобновление леса. Полезные, приовражные лесные полосы. Назначение лесных полос и их структура. Защитное лесоразведение (государственные, полезные, приовражные и прибалочные лесные полосы).	Обсуждение
8	октябрь	дискуссия, просмотр видеоролика	1	Схема смешения древесных и кустарниковых пород в защитных лесных полосах. Озеленение городов и населенных пунктов. Массивы. Рожи. Куртины. Группы. Одиночные экземпляры (солитеры). Аллеи. Бульвары. Парки	Самостоятельная работа
9	октябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Лес на службе человека. Основные направления лесопользования. Побочные пользования в лесу.	Самостоятельная работа
10	ноябрь	беседа, просмотр видеоролика	1	Заготовка древесины. Рубки главного пользования. Сплошнолесосечные рубки. Постепенные рубки. Выборочные рубки.	Работа в подгруппах
11	ноябрь	дискуссия, просмотр видеоролика	1	Как человек использует древесину? Сенокосение и выпас скота. Пчеловодств. Заготовка лесных растений.	Групповая работа
12	ноябрь	дискуссия, просмотр видеоролика	1	Применение инструментов в лесном хозяйстве. Использование мерной вилки, оптического	Самооценка

				высотомера, буссоли. Устройство инструментов	
13	ноябрь	практическая работа	1	«Обмер дерева мерной вилкой, измерение высоты дерева с помощью высотомера». Устройство высотомера. Мерная вилка. Методика измерения.	Использование оборудования показ
14	декабрь	практическая работа	1	Таксация насаждения. Пробные площадки. Определение высоты древостоя. Средний возраст насаждения. Бонитет.	Групповой контроль
15	декабрь	практическая работа	1	Определение угла направления с данной точки к двум заданным с помощью буссоли и компаса. Устройство буссоли. Азимут. Румб. Методика определения.	Групповой контроль
16	декабрь	практическая работа	1	Определение видов лекарственных растений с помощью определителя.	Групповой контроль
17	декабрь	практическая работа	1	Знакомство с СПОУ и ВПОУ, ориентирующихся на образование в лесном хозяйстве. ВО БУ ВГМХ, Сокольский лесопромышленный политехнический техникум	Групповой контроль
18	январь	практическая работа	1	Вологодские лесопромышленники АО «Харовсклеспром»	Групповой контроль
19	январь	практическая работа	1	Череповецкий лесомеханический техникум им. В.П. Чкалова,	Групповой контроль, самооценка
20	январь	беседа, просмотр видеоролика	1	Государственная лесная охрана РФ. Должностные обязанности лесника, его права и льготы. Вооружение лесной охраны, форменное обмундирование. Оперативный контроль за охраной лесов от лесонарушений. Ревизия, обходы. Порядок выдачи и оформления документов на различные виды лесопользования	Групповой контроль, самооценка
21	февраль	беседа, просмотр видеоролика	1	Законы охраны природы. Основные положения законов об охране природы. Охрана леса от пожаров и лесонарушений. Охрана лесов от пожаров. Причина лесных пожаров. Виды правонарушений в лесу	Групповой контроль, самооценка

				(несанкционированные рубки в лесу, въезд в лес автотранспорта, сбор редких и исчезающих видов растений и их последствие)	
22	февраль	беседа, просмотр видеоролика	1	Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни плодов и семян. Болезни сеянцев в питомниках и молодняках. Негнилевые болезни стволов и ветвей. Гнилевые болезни. «Красная книга» животных и растений. Редкие и исчезающие виды животных и растений на территории Вологодской области. Насекомые: жук - олень, красотел пахучий, большой дубовый усач. Растения первоцветы: пролеска сибирская, ветреница дубравная, крокус Гейфеля, цикламен Кузнецова, подснежник белоснежный.	Групповой контроль, самооценка
23	февраль	беседа, просмотр видеоролика	1	Памятники природы Харовского округа, Вологодской области. 1.Заповедники. Заказники, памятники природы. Природные национальные парки. 2.Памятники природы Вологодской области. Охраняемые природные объекты Харовского муниципального округа	Групповой контроль, самооценка
24	февраль	практическая работа	1	Проект по озеленению пришкольного участка.	Самостоятельная работа
25	март	практическая работа	1	Акция «Первоцвет». Подготовка листовок. Распространение листовок. Информационно-пропагандистская работа. 4. Акция « Мы чистим парк около реки Кубена».	Самостоятельная работа
26	март	практическая работа	1	1.Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям. Определительная таблица. Грубое объедание или обгрызание, скелетирование, минирование, образование галлов, загибание, скручивание. 2.Разработка образовательного проекта.	Самостоятельная работа
27	март	инструктаж видеоуроки	1	Составление простейшего маршрута. Презентация туристского маршрута.	Групповой контроль, самооценка

				Правила движения в походе .	
28	март	инструктаж видеоурок	1	Подготовка группового снаряжения. Первая доврачебная помощь	Групповой контроль, самооценка
29	апрель	практическое занятие	1	Онлайн-экскурсия по экологической тропе Харовского муниципального округа	Групповая работа
30	апрель	практическое занятие	1	Харовский муниципальный округ. Что рассказывает карта округа о микрорайоне Лесдок	Экскурсия, берег реки Кубена
31	апрель	практическое занятие	1	Экскурсия в сосновый бор «Исследование древесины»	Экскурсия
32	апрель	практическое занятие	1	Экскурсия в зону вырубki (Привлечение специалистов лесхоза)	Экскурсия
33	май	практическое занятие (палатка)	1	Поход к стелле «Зенитка» за ж\д. Исследование растительности вокруг водоема.	Экскурсия
34	май	практическое занятие	1	Туристический поход на территории бывшего лагеря «Чайка». Сбор лекарственных трав	Экскурсия
35	май	практическое занятие (Палатка)	1	Экологические проблемы города и его окрестностей. д. Мятнево (родник)	Экскурсия. Зачет
36	май	заключительное занятие	1	Подведение итогов	Самооценка

Методическое и материально-техническое обеспечение программы:

Методы обучения:

- словесные, наглядные и практические;
- дискуссия, беседа, работа книгами, использование практико-ориентированного оборудования, работа с Интернет-источниками, демонстрация, использование видеофильмов, игра, исследовательские методы, экскурсии.

Технологии обучения:

- проблемное обучение
- игровые технологии
- информационно-коммуникационные технологии
- лично-ориентированное обучение

- Большой определитель птиц, зверей, насекомых и растений России. Коллектив авторов. – М.: Издательство АСТ, 2024.

- Ижевский С.С, Никитский Н.Б., Волков О.Г., Долгин М.М. Иллюстрированный справочник жуков - ксилофагов - вредителей леса и лесоматериалов Российской Федерации. - Тула: Гриф и К, 2005.

- Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолевская Е.Г. Болезни древесных растений: справочник. Том 1. – М.: ВНИИЛМ, 2004.

- Миттелло К. Дикie животные. Иллюстрированная энциклопедия обитателей средней полосы России. – М.: ЭКСМО, 2014

- Нагимов, З.Я. Н16 Приборы, инструменты и устройства для таксации леса : учеб. пособие / З.Я. Нагимов, И.В. Шевелина, И.Ф. Коростелёв. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2019.
- Станко, Я. Н. Древесные породы и основные пороки древесины. Иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Я. Н. Станко, Г. А. Горбачева; под. ред. Н. М. Шматкова, А. В. Беляковой; Всемирный фонд дикой природы (WWF). — М., 2010.
- Экология Вологодской области учебное пособие для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений / [Н. Л. Болотова, д.б.н., проф. и др.]; под ред. Н. Л. Болотовой, А. А. Шабунова. — Вологда: Учебная литература, 2012.
- ноутбук, мультимедийный проектор, экран;
- телевизор;
- флипчарт магнитно-маркерный;
- методические разработки занятий, справочные таблицы, рисунки, схемы, печатные пособия, научно-популярная литература, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- презентации, видеофильмы;
- лабораторное оборудование, приборы для исследования и измерительные приборы (буссоль, навигатор, компасы, цифровая погодная станция, ранцевая почвенная лаборатория, бинокли, фотоловушка, рации, высотомер, мерные вилки, реласкоп, геодезическая рулетка)
- туристический инвентарь (печи, палатки, раскладушки, столы и табуреты);
- инструменты для проведения практических работ (бурав, ручная коса, секаторы, сучкорезы, посадочные трубы, лесопосадочные лопаты);
- учебный набор для программирования с роботом-манипулятором;
- верстаки, станки для деревообработки, электролобзики;
- гербарии;
- коллекции;
- муляжи.

Кадровое обеспечение

Денисова Ольга Николаевна, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории.

Плетюгина Марина Геннадьевна, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории.

Сняtkова Ирина Владимировна, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории.

Мальшева Ирина Николаевна, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории.

Скворцова Ольга Юрьевна, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории.

Гусев Сергей Александрович, педагог дополнительного образования.

Хломова Любовь Анатольевна, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории.

Небродова Любовь Юрьевна, педагог дополнительного образования первой квалификационной категории.

Борисенкова Ирина Николаевна, педагог дополнительного образования первой квалификационной категории.

Воспитательный компонент

№, п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки проведения
1	Уборка мусора в зелёных насаждениях в черте города Харовска	субботник	сентябрь
2	Подкормка птиц	практическое занятие	декабрь, январь, февраль, март

3	Уборка мусора в зелёных насаждениях в черте города Харовска	субботник	май
---	---	-----------	-----

Оценочные материалы

Оценка		Требования
зачтено	материал освоен	сформированы умения самостоятельно проводить исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать информацию; пользоваться терминологией, оборудованием
не зачтено	материал не освоен	не сформированы умения самостоятельно проводить исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать информацию; пользоваться терминологией, оборудованием

Список использованных ресурсов

1. Дендрологический сад ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»
<https://molochnoe.ru/sveden/struct/faculties/fac-ah1/dendrosad>
2. Карьера в ВЛП/ лесозаготовка и деревообработка https://vk.com/vlp_career