

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Шереметьевская средняя общеобразовательная школа»
Нижнекамского муниципального района
Республики Татарстан



УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
"Шереметьевская СОШ" НМР РТ
Перова Е.В.
Приказ №131 от 28.08.2023г.

Календарно тематическое
планирование
объединения «Юный эколог»

класс : 5, 6, 7

Педагог : Бадретдинова Наиля Гашигулловна
квалификационная категория: высшая

Пояснительная записка.

Привет тебе, приют свободы и покоя,
Родного севера неприхотливый лес!
Ты полон свежести, и все в тебе живое,
И столько у тебя загадок и чудес!
Вс. Рождественский

Среди природных ресурсов нашей планеты самыми распространенными и наиболее ценными являются леса. Они стабилизируют климатические условия нашей планеты, являются основным средообразующим фактором.

Лес – это сложное природное образование. В его состав входят не только живые организмы (представители флоры и фауны), но и среда их обитания – почва и атмосфера. Какие законы управляют этим сложнейшим «механизмом»? Какое влияние оказывает человек на лесной биогеоценоз? Ответить на эти вопросы могут далеко не все взрослые, а большинство учащихся имеют о них очень слабое представление.

Лес испытывает разнообразное влияние со стороны человека: вырубка, туризм, загрязнение атмосферы... это вмешательство нельзя остановить. Но всем надо стремиться к тому, чтобы причинить лесу наименьший вред. А для этого надо знать как можно больше о жизни леса. Каждый человек должен знать о своей природе все, для того чтобы будущие поколения могли жить в нормальных условиях, пользоваться природными ресурсами. Учащиеся занимаются по программе «Люби и знай край родной» С этой целью в школе организовали учебный курс занятий по формированию экологической культуры кружок «Юный эколог». Наше село находится в восточном Закамье, в средней полосе умеренного климатического пояса. Растительность представлена широколиственными лесами из дуба, липы, клена березы и осины. На северной стороны нашего села вдоль речки Уратьма на горе располагается сосновый бор.

Данный кружок (программа) позволяет формировать экологическую культуру, помогает ощутить взаимосвязь природы и человека, способствует возникновению гармоничных отношений с окружающим миром и самим собой. Занятия кружка построены таким образом, что позволяют решать в комплексе образовательные, воспитательные и оздоровительные задачи, развивая ребёнка интеллектуально, нравственно, физически, эмоционально.

Программа рассчитано 3 часа в неделю, всего 216 часов.

Цели данного курса:

Повысить интерес к природе родного края;.

Способствовать развитию интеллектуальных, креативных способностей, экологической компетенции учащихся;

Познакомить с основными методами изучения лесных сообществ;

Повысить экологическую культуру учащихся;

Задачи данного курса:

1. Формирование у детей научного мировоззрения, творческого воображения, экологической грамотности;
2. Воспитание бережного отношения к природе;
3. Вовлечение учащихся в научно-исследовательскую работу,
4. Расширение и конкретизация знаний о лесном сообществе РТ.
5. Обеспечение разнообразной практической деятельности учащихся по изучению растений и животных,
6. Развитие интеллектуальных и коммуникативных умений.
7. Стимулирование познавательной активности учащихся;
8. Создание «ситуаций успеха», повышение у учащихся мотивации и интереса к обучению;

Основные требования к уровню знаний, умений и навыков учащихся.

Учащиеся должны знать:

- Значение леса для РТ;
- Структуру леса;
- Экологические группы млекопитающих и растений в РТ;
- Морфологические, биологические и экологические особенности основных древесных пород РТ;
- Морфологические, экологические и поведенческие особенности лесных зверей и птиц;
- Основные виды лекарственных растений;
- Правила сбора лекарственных растений;
- Лесные заповедные зоны РТ;
- Причины, приводящие к исчезновению лесов;
- Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу РТ;
- Основные правила поведения в природе;

Учащиеся должны уметь:

- Пользоваться справочной, научно-популярной литературой;
- Проводить наблюдения за состоянием лесных биоценозов;
- Определять видовой состав флоры и фауны лесных биоценозов.
- Определять возраст и годовой прирост деревьев.
- Проводить таксацию.
- Ориентироваться в лесу.

- Описывать подлесок.

Ожидаемые результаты:

- Успешная самореализация школьников в учебной деятельности;
- Участие в исследовательской деятельности;
- Умение применять полученные знания в жизни;
- Умение видеть взаимосвязи между живыми организмами в природе;
- Знание природы родного края;
- Повышение уровня экологической воспитанности.

Формы занятий.

Лекционная форма проведения занятий, практические занятия, опыты, экскурсии в природу, самостоятельные творческие работы, работа в группах и парах, индивидуальная работа, работа со словарями, определителями растений, справочной литературой, встречи с работниками лесного хозяйства позволяют на протяжении длительного времени поддерживать интерес учащихся.

Формы подведения итогов.

1. Самостоятельная разработка учащимися мини - сообщений, обзоров для выступлений перед аудиторией, их защита в группе.
2. Контрольные формы работы: тесты, контрольно – познавательные игры.
3. Открытые занятия в игровой форме, экологические праздники.
4. Участие в клубной и массовой внеучебной деятельности.
5. Проведение конкурса рисунков, плакатов, фотографий, поделок, стенгазет.
6. Разработка памятки «Правила поведения в лесу».

Учебно-тематический план кружка «Юный эколог» Третий год обучения

№	тема	Всего часов	теория	практика
1	Введение	12		2
2	Исследовательская работа	4	4	
3	Проектная деятельность	4	4	
2	Экологические основы охраны природы. Охрана леса	32	16	16
3	Лесоведение.	18	8	10
4	Лесоводство	18	8	10
5	Лесовоостановление (22ч).	18	8	10
6	Лесная таксация	12	6	6
7	Фенологические и метеорологические наблюдения.	20	10	10
8	Мониторинговые исследования	36	10	26
9	Здоровый образ жизни	20	14	6
10	Дополнительные мероприятия.	20		20
11	Итоговое занятие	2	2	
	итого	216	88	128

Содержание программы

третий год обучения

Введение

Ознакомление учащихся с целями и задачами кружка, программой и планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности

Исследовательская и проектная деятельность. 8 часов

Экологические основы охраны природы. Охрана леса. (32 ч)

Тема 1.1.Современные проблемы охраны природы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования (2ч).

Тема 1.2.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 (2ч).

Тема 1.3.Роль леса в народном хозяйстве. Рекреационная роль леса. Побочное пользование лесом. Лесные ремесла (2ч).

Тема 1.4.Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лесов. Лесной кодекс (2ч).

Тема 1.5.Наиболее опаснейшие вредители и болезни леса. Химические и биологические меры борьбы (2ч).

Практическая работа (16ч).

Изучение антропогенного воздействия на лесное сообщество.

Определение пораженной ткани листа при антропогенном загрязнении воздушной среды (2ч).

Определение болезней плодов и семян, всходов, сеянцев, повреждений листьев, хвои, побегов и различных гнилей по образцам, гербариям и с помощью определителя (3ч).

Экскурсия. Заповедные уголки с. Шереметьевки, изучение флоры и фауны (3ч).

Экскурсия для изучения агроэкосистемы (2ч).

Решение экологических задач (2ч).

Экскурсия. Природа в наших ощущениях (2ч).

Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить свое впечатление от посещения леса (2ч).

Раздел 2. Лесоведение (20ч).

Тема 2.1. Факторы, влияющие на рост и развитие леса. Влияние холода и тепла на рост леса, значение света, ветра, влаги в жизни леса. Содействие естественному возобновлению (2ч).

Тема 2.2. Лесной фитоценоз. Биогеоценоз. Вертикальная и горизонтальная структура лесного фитоценоза. В.Н. Сукачев о биогеоценозе. Состав лесного биогеоценоза (3ч).

Тема 2.3. 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. Классификация М.К.Турского по ряду убывающей требовательности к свету. Взаимодействие деревьев между другими растительными компонентами леса (3ч).

Практическая работа (12ч).

Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу и на открытом пространстве (2ч).

Изучение структуры лесного сообщества. Установление различных видов взаимосвязи ярусов леса, структур лесного фитоценоза (4ч).

Конкуренция, выявление причин конкуренции. Сравнить потребность в освещении по глазомерной шкале на определенном участке леса (4ч).

Изучение состава биогеоценоза липово-дубового леса (2ч).

Раздел 3. Лесоводство (18ч).

Тема 3.1. Учение о лесе. Роль российских ученых – лесоводов в развитии учения о лесе. Распределение лесов на территории России, республики. Основные показатели лесного фонда (2ч).

Тема 3.2. Лес – природный комплекс, тип растительности, элемент биосферы.

Лесная экосистема. Насаждение. Элементы лесонасаждения и их роль в жизни леса. Древостой – главный продуцент насаждения (3ч).

Тема 3.3. Лесная селекция. Виды деревьев по качеству. Плюсозовые, минусозовые, нормальные и элитные деревья (3ч).

Практическая работа (10ч).

Экскурсия в лес для изучения состава и строения леса. Определение возраста, бонитета, полноты и сомкнутости крон. Формула леса (2ч).

Закладка пробной площади для проведения селекционной инвентаризации.

Экскурсия в сосновый бор: выделение летучих бактерицидных веществ (фитонцидов) и их роль в жизни природы (2ч).
Изучение изменений биоразнообразия и устойчивости леса после сплошной рубки (2ч).
Лесная селекция. Селекционная инвентаризация насаждений. Отбор плюсовых деревьев в искусственных насаждениях.
Изучение формового разнообразия древесно-кустарниковых растений (4ч).

Раздел 4. Лесовоостановление (18ч).

Тема 4.1. 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 (2ч).

Тема 4.2. Способы лесовозобновления. Сохранение жизнеспособного подростка при рубках главного пользования – естественный способ лесовозобновления (2ч).

Тема 4.3. Лес – фактор стабилизации окружающей среды. Адаптация древесных растений к экстремальным условиям произрастания. Полезащитное лесоразведение. Водоохранно-защитные леса. Лес в борьбе с эрозией почвы (2ч).

Практическая работа (16ч).

Работа в лесном питомнике (2ч).

Оценка естественного возобновления на вырубке (2ч).

Изучение подростка в дубраве (2ч).

Участие в посадке леса по заданию лесничества (4ч).

Экскурсия на лесной пруд для изучения растительности (2ч).

Уход за культурами на пришкольном участке (амурский бархат, ель европейская)(2ч).

Стратификация семян кедра и амурского бархата (2ч).

Раздел 5. Лесная таксация (12ч).

Тема 5.1. Основные таксационные показатели и способы их определения. Таксация растущих деревьев. Лесные просеки, кварталы.

Тема 5.2. Простейшие угломерные приборы и инструменты, применяемые при отводе лесосек (буссоль, мерная лента).

Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер, возрастной и приростной бурава) (4ч).

Практическая работа (8ч).

Ориентирование в лесу с помощью компаса (2ч).

Таксационное описание участка леса (2ч).

Определение состава древостоя, формула древостоя, типа леса, изменение типологии (деградация) (2ч).

Составление план-карты изучаемого участка (2ч).

Раздел 6. Организация метеорологических и фенологических наблюдений в природе (12ч).

Тема 6.1.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 (10ч).

Наблюдение в течение всего года за сезонными явлениями природы (развитие и рост растений, поведение насекомых, зверей и птиц) и хозяйственной деятельностью человека (8ч).

Сбор различных природных материалов для составления учебных коллекции (следы жизнедеятельности животных, гнезд птиц-(брошенных), плодов, семян) (2ч).

7.Мониторинговые исследования (36 ч).

Урок-беседа. Мониторинговые исследования в области лесоводства, охраны природы и экологии. Знакомство с основными методами экологического мониторинга (1ч).

Методы контроля за состоянием лесных экосистем: установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенностью в различных участках леса (3ч).

Мониторинг воды (1ч).

Мониторинг почвы (1ч).

Мониторинг пришкольного участка (1ч).

Хвойные деревья как индикатор загрязнения воздуха (2ч).

Изучение влияния деятельности человека на лес, рекреационная нагрузка на лес

Изучение видового состава фауны ручья Уратьминка (2ч).

Изучение состояния среды с помощью лишайников – индикаторов (2ч).

Самостоятельная работа: написание и оформление исследовательских работ.

Урок-конференция: защита исследовательских работ(1ч).

8. Здоровый образ жизни (20 ч).

Скажем «нет» вредным привычкам.

Профилактика наркомании и токсикоманий.

Спортивно-оздоровительные игры на природе.

Викторины о здоровом образе жизни.

Урок-конференция «Чистый воздух и здоровье».

7 апреля- день здоровья, просмотр видеосюжета.

Самостоятельная работа: чтение газет и журналов.

9. Дополнительные мероприятия (20ч).

Выставки, слеты-конкурсы районные, зональные, республиканские, клубные дни, сценарий вечеров, праздники и т.д.

10Итоговое занятие (2ч). Подведение итогов за год и весь период.

Список литературы

1. Измайлов И.В. Биологические экскурсии, Просв. 1983
2. Н.В.Напалков. Среди родных лесов ,Казань, 1971
3. Чернова Н.М. Основы экологии. Просв.1997
4. Методика проведения исследовательских работ по школьному мониторингу, Казань, 2006 г.
5. Внеклассная работа по биологии брошюра(из опыта работы ведущих учителей)
6. О.Г. Кандрашова Интеллектуально-познавательные игры в школе, Волгоград, учитель 2007.
7. Балабанова Т.А, предметные недели в школе: Биология, экология, здоровый образ жизни
8. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Юнысбаев Б.Х. Экология России. Учебник для 9-11 классов М.АОМДС Юнисам, 1995 .
9. Т.А.Демина Экология природопользование охрана окружающей среды. 1996
10. Государственный реестр. Особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан.изд. Идел – Пресс, 2007
11. ИвановаР.Г..дикорастущие съедобные растение Татарстан, Казань 1998..
12. Красная книга Татарстана. 1987.
13. Анастасова Л.П.Человек и окружающая среда Просв.1997
14. С.Н.Николаева Воспитание экологической культуры в дошкольном детстве, Москва 1995

Календарно-тематический план «Юный эколог» третий год обучения

№ п/п	Дата	Время занятия	Форма занятия	Кол-во ч.	Тема занятия	Место	Форма контроля
1		14.30-15.10 15.20-16.00	Игра Беседа Инструктаж Экскурсия	2	Введение Организационное занятие юных лесоводов. 1.Ознакомление с целями и задачами кружка программой и планом работы на год. Проведение инструктажа по ТБ.	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
2		14.30-15.10 15.20-16.00	Трудовая деятельность, беседа	2	Инструктаж по технике безопасности	Кабинет биологии	Опрос Поделка
3				2	Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
4		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Краткая история экологии. Предмет экологии, структура экологии.	Кабинет биологии	Опрос
5		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	праздник «Дары осени», составление композиции, лекарственные растения заменяет таблеток	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение

6		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Игра Творческая деятельность	2	Работа со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.	Кабинет биологии	Опрос Выставка
					2.Исследовательская деятельность 4ч.		Наблюдение
7		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Объяснение, Викторина	2	Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Анализ и обработка исследовательской работы. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.	Кабинет биологии	Опрос Поделка
8		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Прогулка	2	Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ).	Кабинет биологии	Опрос Твор. работы
					3.Проектная деятельность 4ч.	Кабинет биологии	Опрос Выставка Твор. работы
9		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Прогулка	2	Проект. Этапы проектной деятельности. Написание и оформление заявки. "Экологические объекты окружающей среды". Экологический мониторинг Задачи и методы мониторинга. Экологическая экспертиза. Методы контроля. Система мониторинга в крае.	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение

10		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность Экскурсия	2	Экологические основы охраны природы. Охрана леса.	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
					4. Экологические основы охрана природы. Экология (32 ч.)	Кабинет биологии	Опрос
11		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Охрана природных ресурсов. Заповедники, заказники, памятники природы.	Кабинет биологии	Опрос Проект
12		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Экосистема. Экология видов. Редкие и исчезающие виды	Кабинет биологии	Опрос Поделка
		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Практическая деятельность	2	Факторы внешней среды (абиотические, биотические, антропогенные).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
13		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Приспособленность организмов к экологическим факторам и условиям среды.	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
14		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Викторина	2	Разработка экологических знаков.	Кабинет биологии	Опрос
15		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Современное состояние и охрана атмосферы. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы, воды и почвы. Влияние загрязнений и изменения	Кабинет биологии	Опрос

					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 (2ч). дожди		
17		14.30-15.10 15.20-16.00	Рассказ, Творческая деятельность	2	Парниковый эффект., озоновые дыры, кислотные	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
18		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Роль леса в народном хозяйстве. Рекреационная роль леса. Побочное пользование лесом. Лесные ремесла (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
19		13.00-13.40 13.50-14.30	Беседа, Игра	2	Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лесов. Лесной кодекс (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
20		14.30-15.10 15.20-16.00	Экскурсия, Викторина	2	Изучение антропогенного воздействия на лесное сообщество. Определение пораженной ткани листа при антропогенном загрязнении воздушной среды (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
21		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Игра	2	Определение болезней плодов и семян, всходов, сеянцев, повреждений листьев, хвои, побегов и различных гнилей по	Кабинет биологии	Опрос Поделка

					образцам, гербариям и с помощью определителя (4ч).		
22		14.30-15.10 15.20-16.00	Рассказ, Творческая деятельность	2	Экскурсия. Заповедные уголки с.Шереметьевка, изучение флоры и фауны (4ч).	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
23		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Экскурсия для изучения агроэкосистемы (2ч).	Кабинет биологии	Опрос
24		Лесная кладовая (48 часов)			Решение экологических задач (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
25		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Экскурсия, Творческая деятельность	2	Экскурсия. Природа в наших ощущениях (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Выставка
26		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Рассказ, Праздник	2	Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить свое впечатление от посещения леса (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
					Лесоведение (18 ч).	Кабинет биологии	Опрос Проект
27		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Практическая деятельность	2	Факторы, влияющие на рост и развитие леса. Влияние холода и тепла на рост леса, значение света, ветра, влаги в жизни леса.	Кабинет биологии	Опрос Поделка

					Содействие естественному возобновлению (2ч).		
28		14.30-15.10 15.20-16.00.	Беседа, Проектная деятельность	2	Лесной фитоценоз. Биогеоценоз. Вертикальная и горизонтальная структура лесного фитоценоза. В.Н. Сукачев о биогеоценозе.	Кабинет биологии	Опрос Твор. работы
29		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Проектная деятельность	2	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. Классификация М.К.Турского по ряду убывающей требовательности к свету. Взаимодействие деревьев между другими растительными компонентами леса	Кабинет биологии	Опрос Выставка Твор. работы
30		14.30-15.10 15.20-16.00	Объяснение, Беседа, Творческая деятельность	2	Влияние леса на микроклимат	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
31		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Проектная деятельность	2	Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу и на открытом пространстве	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
32		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Проектная деятельность	2	Изучение структуры лесного сообщества. .	Кабинет биологии	Опрос

33		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Игра, Творческая деятельность	2	Конкуренция, выявление причин конкуренции.	Кабинет биологии	Опрос Проект
34		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Изучение состава биогеоценоза липово-дубового леса	Кабинет биологии	Опрос Поделка
35		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.	Кабинет биологии	Опрос Поделка
					Раздел 3. Лесоводство (18ч).	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
36		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Прогулка, Творческая деятельность	2	Учение о лесе. Роль российских ученых – лесоводов в развитии учения о лесе.	Кабинет биологии	Опрос
37		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Чтение, Творческая деятельность	2	Распределение лесов на территории России, республики. Основные показатели лесного фонда (Кабинет биологии	Опрос
38		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Лес – природный комплекс, тип растительности, элемент биосферы. Лесная экосистема. Насажение.	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
39		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Элементы лесонасаждения и их роль в жизни леса. Древостой – главный продуцент насаждения (4ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка

					Практическая работа (10ч).		
		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Трудовая деятельность	2		Кабинет биологии	Опрос Рисунки
40		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Практическая работа, Чтение	2	Экскурсия в лес для изучения состава и строения леса. Определение возраста, бонитета, полноты и сомкнутости крон. Формула леса (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
41		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Игра, Творческая деятельность	2	Закладка пробной площади для проведения селекционной инвентаризации. Экскурсия в сосновый бор: выделение летучих бактерицидных веществ (фитонцидов) и их роль в жизни природы (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
42		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Изучение изменений биоразнообразия и устойчивости леса после сплошной рубки (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
43		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Лесная селекция. Селекционная инвентаризация насаждений. Отбор плюсовых деревьев в искусственных насаждениях.).	Кабинет биологии	Опрос
44		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Объяснение,	2	Изучение формового разнообразия древесно-кустарниковых растений	Кабинет биологии	Опрос

			Прогулка Контроль				Наблюдение
					Раздел 4. Лесовоостановление (18 ч).	Кабинет биологии	Опрос Выставка
		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2		Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
45		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность, Праздник	2	Способы лесовозобновления. Сохранение жизнеспособного подроста при рубках главного пользования – естественный способ лесовозобновления (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Проект
46		Роль в экологии в современном мире (30 часов)			Лес – фактор стабилизации окружающей среды. Адаптация древесных растений к экстремальным условиям произрастания. Полезащитное лесоразведение. Водоохранно-защитные леса. Лес в борьбе с эрозией почвы (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
47		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Чтение	2	Уход за культурами на пришкольном участке (амурский бархат, ель европейская) (2ч)	Кабинет биологии	Опрос Твор. работы
48		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Объяснение, Прогулка	2	Стратификация семян кедрa и амурского бархата (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Выставка Твор. работы
					Практическая работа (10 ч).	Кабинет биологии	Опрос

							Наблюдение
		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Рассказ, Творческая деятельность	2		Кабинет биологии	Опрос Рисунки
49		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Практическая деятельность	2	Работа в лесном питомнике (2ч).весной	Кабинет биологии	Опрос
50		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Игра	2	Оценка естественного возобновления на вырубке (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Проект
51		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Изучение подроста в дубраве (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
52		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Практическая работа, опыт	2	Участие в посадке леса по заданию лесничества (4ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
53		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Экскурсия на лесной пруд для изучения растительности (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
					Раздел 5. Лесная таксация (12 ч).	Кабинет биологии	Опрос
54		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Игра, Творческая деятельность	2	Составление план-карты участка (2ч).	Кабинет биологии	Опрос

55		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Прогулка	2	Основные таксационные показатели и способы их определения. Таксация растущих деревьев. Лесные просеки, кварталы.	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
56		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Простейшие угломерные приборы и инструменты, применяемые при отводе лесосек (буссоль, мерная лента). Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер, возрастной и приростной бурава)	Кабинет биологии	Опрос Поделка
					Практическая работа (6 ч).		
57		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Игра	2	Ориентирование в лесу с помощью компаса (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
58		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Проектная деятельность	2	Таксационное описание участка леса (2ч)	Кабинет биологии	Опрос Поделка
59		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Игра	2	Определение состава древостоя, формула древостоя, типа леса, изменение типологии (деградация) (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
					Организация метеорологических и фенологических наблюдений в природе (10 = 10ч).		

60		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Прогулка	2	Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.	Кабинет биологии	Опрос
61		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Как, что и когда наблюдать в природе?	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
62		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Обсуждение, Творческая деятельность	2	«Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Выставка
63		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	«Животный и растительный мир и погода»,».	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
64		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	«Растения – барометры	Кабинет биологии	Опрос Проект
					Практическая работа (10 ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
65 66 67		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Наблюдение в течение всего года за сезонными явлениями природы (развитие и рост растений, поведение насекомых, зверей и птиц) и хозяйственной деятельностью человека).	Кабинет биологии	Опрос Твор. работы

68		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Сбор различных природных материалов для составления учебных коллекции (следы жизнедеятельности животных, гнезд птиц-брошенных), плодов, семян) (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Выставка Твор. работы
69		14.30-15.10 15.20-16.00	Экскурсия	2	Сбор различных природных материалов для составления учебных коллекции (следы жизнедеятельности животных, гнезд птиц-брошенных), плодов, семян) (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
		Сообщество водоемов (22 часа)			Мониторинговые исследования (36 ч).		
70		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Урок-беседа. Мониторинговые исследования в области лесоводства, охраны природы и экологии. Знакомство с основными методами экологического мониторинга (2ч).	Кабинет биологии	Опрос
71		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа	2	Методы контроля за состоянием лесных экосистем: установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенностью в различных участках леса (3ч).	Кабинет биологии	Опрос Проект
72		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа	2	Мониторинг воды (1ч). Оценка экологического состояния водоема. Исследование природных вод.	Кабинет биологии	Опрос Поделка

73		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Чаепитие	2	Решение экологических задач.	Кабинет биологии	Опрос Поделка
74		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
75		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Мониторинг почвы (1ч). Приготовление водной почвенной вытяжки и определение водородного показателя (рН).	Кабинет биологии	Опрос
76		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Экскурсия	2	Мониторинг пришкольного участка (1ч).	Кабинет биологии	Опрос
77		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Практическая деятельность	2	Хвойные деревья как индикатор загрязнения воздуха (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
78		14.30-15.10 15.20-16.00	Экскурсия	2	Экскурсии. Наблюдение за растениями - индикаторами. Жизненные формы растений.	Кабинет биологии	Опрос Поделка
79		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Практическая деятельность	2	Изучение влияния деятельности человека на лес, рекреационная нагрузка на лес		
80		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Изучение видового состава фауны ручья Уратьминка (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Рисунки

81		Сообщество луга, поля, сада (22 часа)			Изучение состояния среды с помощью лишайников – индикаторов (2ч).	Кабинет биологии	Опрос Поделка
82		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.	Кабинет биологии	Опрос Поделка
83		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Чтение, Творческая деятельность	2	Суточная активность животных зооуголка.	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
84		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Флэш моб Игра	2	Влияние температурного режима и влажности на биологическое состояние комнатных растений.	Кабинет биологии	Опрос
85		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Самоизреживание растительной популяции	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
86		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Практическая деятельность Творческая деятельность	2	Самостоятельная работа: написание и оформление исследовательских работ.	Кабинет биологии	Опрос Выставка
87		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Практическая деятельность	2	Урок-конференция: защита исследовательских работ	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
				2	8. Здоровый образ жизни (20 ч).	Кабинет биологии	Опрос Проект
88		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа,	2	Скажем «нет» вредным привычкам.	Кабинет биологии	Опрос

			Игра				Поделка
89		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Профилактика наркомании и токсикоманий.	Кабинет биологии	Опрос Твор. работы
90		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа, Творческая деятельность	2	Спортивно-оздоровительные игры на природе.	Кабинет биологии	Опрос Выставка Твор. работы
91		14.30-15.10 15.20-16.00	Объяснение, Викторина, Прогулка	2	Викторины о здоровом образе жизни.	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
92		Особо охраняемые природные территории (20 часов)			Урок-конференция «Чистый воздух и здоровье».	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
93		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Прогулка	2	7 апреля- день здоровья, просмотр видеосюжета.	Кабинет биологии	Опрос
94		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Экскурсия	2	Загрязнение среды обитания человека на территории края, влияние на его здоровье. ".	Кабинет биологии	Опрос Проект
95		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Практическая деятельность	2	Экскурсии. "Выявление несанкционированных свалок в окрестностях села	Кабинет биологии	Опрос Поделка

96		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Проектная деятельность	2	Экскурсии. В краеведческий музей. "Редкие и исчезающие виды флоры и фауны края".	Кабинет биологии	Опрос Поделка
97		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Проектная деятельность	2	Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод).	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Творческая деятельность	2	Дополнительная работа 20часов	Кабинет биологии	Опрос
98		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Проектная деятельность	2	Самостоятельная работа: чтение газет и журналов	Кабинет биологии	Опрос
99		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Викторина	2	Акция «белая береза»	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
100		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Игра	2	Акция «белая береза»	Кабинет биологии	Опрос Поделка
101		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Практическая деятельность	2	Акция «милосердие»	Кабинет биологии	Опрос Рисунки
102		Лето в природе (5часов)			Акция «милосердие»	Кабинет биологии	Опрос Поделка
103		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Экскурсия	2	Акция «Чистое село»	Кабинет биологии	Опрос Поделка
104		14.30-15.10 15.20-16.00	Беседа Творческая деятельность	2	Акция «Чистое село»	Кабинет биологии	Опрос

							Рисунки
105		14.30-15.10 15.20-16.00	Праздник	2	Посадка деревьев	Кабинет биологии	Опрос
106		Итоговое занятие (1 час)			Приготовление открытки для ветеранам	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение
108		14.30-15.10 15.20-16.00	Награждение Инструктаж Инструкция	2	Поздравление ветеранов	Кабинет биологии	Опрос Выставка
109		14.30-15.10 15.20-16.00		2	Итоговое занятие	Кабинет биологии	Опрос Наблюдение