

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Смаильская средняя общеобразовательная школа имени Г.Г.Гильмутдинова»
Балтасинского муниципального района Республики Татарстан**

Рассмотрена
на заседании ШМО
_____/Г.Ф.Хазиева/
Протокол № 1
от «21» 08. 2024г.

Согласована
Заместитель директора по УР
МБОУ «Смаильская СОШ»
_____/Г.З.Якупова/
от «22» 08. 2024 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Смаильская СОШ»
_____/Г.М.Валиева/
Приказ № 100
от «23» 08. 2024г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 4325BA000DB2639547AEB3556787DFB7
Владелец: Валиева Гульсина Мунировна
Действителен с 18.10.2024 до 18.01.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Юный эколог» для 9 класса**

**Составитель: Шайхутдинова Миляуша Хаматзагировна,
учитель географии и биологии
первой квалификационной категории**

**Принята педагогическим советом
Протокол №1 от 23.08. 2024**

Пояснительная записка

Жизнь в обществе меняется очень быстро, изменяется политический и общественный уклад, нравственные ориентиры и жизненные ценности. Как помочь ребенку правильно сориентироваться в бурном круговороте жизни? Главная цель учителя помочь ученику и подготовить его, завтрашнего гражданина, к жизни и работе в обществе. Современные условия жизни предъявляют повышенные требования к человеку. Сейчас преуспевают люди образованные, нравственные, предприимчивые, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способные к сотрудничеству.

Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у учащихся.

Занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к наукам эколого – биологического направления, расширить знания учащихся в этой сфере, сформировать понятие исключительной ценности здоровья, привить навыки здорового образа жизни, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии, а также помогут подготовиться к экзаменам в новой форме ГИА и ЕГЭ.

Важной целью предполагаемой программы является также подготовка и развитие практических умений и навыков учащихся в области исследовательской деятельности.

Программа кружка рассчитана на 1 год обучения состоит из 3 разделов: экология растений и животных, экология человека и экологический мониторинг.

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся оценивать состояние своего здоровья, иммунитета, основных закономерностей функционирования организма, качество окружающей среды по общепринятым методикам. Отдельные темы занятий могут использоваться в качестве тем для ученической исследовательской работы, а результаты соответствующих работ – как основа для докладов (выступлений) на семинарских занятиях, участия в конкурсах различного уровня: от муниципального до Всероссийского.

На занятиях кружка ребята получают знания по отдельным темам, и также привлекаются к *пропаганде навыков ЗОЖ и охраны окружающей среды среди учеников школы*. Они участвуют в организации и проведении Дней Здоровья, спортивных соревнований, конкурсов рисунков, листовок, плакатов, фотографий, подготовке и проведении классных часов, викторин, социологических опросов и анкетировании учащихся школы.

Новизна и отличительная особенность программы кружка состоит в том, что данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники, он очень вариативный. Задача курса состоит в том, чтобы научить ученика добывать знания самостоятельно. Обучение направлено на активную учебную деятельность.

Педагогическая целесообразность программы и методов связана с возрастными особенностями детей данного возраста: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное

мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит *развивающую, деятельностьную и практическую направленность*.

На занятиях курса большую роль играет формирование коммуникативных компетенций: учащиеся учатся говорить, что сейчас очень актуально, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы и задавать их. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями, проводить классные часы, организовывать и проводить спортивные соревнования. Таким образом, раскрываются все способности ребят: интеллектуальные, организаторские, творческие, лидерские.

Работа учащихся не ограничивается рамками занятий, она продолжается дома и во внеурочное время.

Цель: формирование экологической культуры учащихся.

Задачи:

Познавательные:

- Сформировать знания об экосистемной организации природы нашей планеты.
- Способствовать развитию системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения.

Воспитательные:

- Воспитывать потребности поведения и деятельности, направленных на соблюдение здорового образа жизни и улучшение состояния окружающей среды.

Развивающие:

- Развивать способность к анализу экологических ситуаций.
- Способствовать развитию эстетической сферы учащихся.
- Привить убеждение в возможности решения экологических проблем и стремление к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

«Экология растений и животных»

Цель: углубление знаний, умений и навыков учащихся в области экологии растений и животных.

Задачи:

Познавательные:

- Расширить знания учащихся по основным вопросам экологии растений и животных
- Рассмотреть вопросы адаптации растений и животных к основным экологическим факторам
- Сформировать навыки проведения простейших исследований, таких как наблюдение и опыт
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки
- Способствовать развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений, работы с различными источниками информации
- Привить необходимость использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за животными и растениями.

Воспитательные:

- Способствовать воспитанию навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе
- Воспитывать бережное отношение к растениям и животным
- Совершенствовать навыки коллективной работы

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания
- Развивать умение учащихся оценивать состояние окружающей среды, растений, животных
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации
- Способствовать развитию творческих способностей

«Друзья ЗОЖ»

Цель: формирование у учащихся ценностного отношения к здоровью, навыков ЗОЖ, культуры здоровья.

Задачи:

Познавательные:

- Расширить знания учащихся по экологии человека;
- Рассмотреть основные вопросы гигиены, касающиеся профилактики вирусных заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем;
- Вооружить ребят знаниями, умениями и навыками, необходимыми для оказания первой медицинской помощи;
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности, анкетирования, социологического опроса.
- Продолжить формирование у детей интеллектуальных умений (анализ и оценка фактов экологического характера, установление причинно – следственных зависимостей, формулировка выводов);
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;

Воспитательные:

- Способствовать формированию навыков, необходимых для принятия разумных решений по поводу иммунитета, вредных привычек, питания;
- Обучить конструктивным способам выхода из ситуаций, связанных с употреблением алкоголя, наркотиков, сигарет;
- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Развивать умение оценивать состояние здоровья человека;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

«Экологический мониторинг»

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

Задачи:

Познавательные:

- Расширить знания учащихся по биологии и экологии;
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;
- Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды;
- Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;
- Усиление контактов школьников с природой.

Формы обучения: групповые, индивидуальные и коллективные.

Форма обучения	Вид занятий
Групповая	Практические работы Творческие проекты Экскурсии Экологический десант
Коллективная	Лекции Просмотр кинофильма Участие в олимпиадах Экскурсии в природу Конференции Круглые столы Выставки работ Общешкольные компании: «День Земли», «Экологический десант», «День Здоровья», «День некурения» Издание стенгазет, листовок
Индивидуальная	Научные исследования и опыты по темам курса Подготовка к олимпиадам Исследовательская работа в природе Творческие проекты

Программа кружка «Юный эколог - исследователь» рассчитана на 1 год обучения и включает в себя 34 часа Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал. Практические занятия проводятся в условиях школьного кабинета и природы с использованием оборудования «Точка Роста»

Прогнозируемые результаты.

В ходе реализации программы учащиеся должны знать:

1 раздел

- Основные понятия курса.
- Экологические факторы, условия существования, среды жизни живых организмов.
- Приспособление живых организмов к различным экологическим факторам.
- Экологические группы живых организмов по отношению к различным факторам среды.
- Признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов животных; популяций; биосферы; животных.

- Сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.
- Определение понятий «экологический оптимум», «пределы толерантности», «экологическая валентность вида», «ограничивающий фактор».
- Способы питания живых организмов и добывания пищи животными.
- Основные абиотические факторы среды и степень их воздействия на животных.
- Основные методики проведения опытов.

2 раздел

- Методики проведения исследований по темам.
- Основные вопросы гигиены, касающиеся профилактики вирусных заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем.
- Особенности влияния вредных привычек на здоровье подростка.
- Правила оказания первой помощи, их физиологическое обоснование.
- Структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы.
- Способы сохранения зрения, их физиологическое обоснование.
- Способы сохранения своего здоровья.

3 раздел

- Основные экологические понятия и термины.
- Источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории города.
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли и шума.
- Биологические и экологические особенности обитателей почвы и водоемов.
- Виды - биоиндикаторы чистоты водоемов.
- Критерии выделения сапробности водоемов.
- Отличия естественных и антропогенных ландшафтов.
- Природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем в городе; меры по сохранению природы и защите растений и животных.
- Структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы.

Должны уметь:

- Объяснять значение различных экологических факторов в жизни живых организмов.
- Объяснять роль человека в охране растительного и животного мира, в сохранении биоразнообразия.
- Прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.
- Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.
- Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды.
- Изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты.
- Животных и растения наиболее распространенные в своей местности, домашних животных, опасных для человека животных.
- Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.
- Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения.

- Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация).
- Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
- Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий)..
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
- Принимать разумные решения по поводу иммунитета, вредных привычек, питания;
- Находить выход из ситуаций, связанных с употреблением алкоголя, наркотиков, сигарет;
- Применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Использовать навыки элементарной исследовательской деятельности в своей работе;
- Проводить анкетирования, социологические опросы.
- Работать с различными источниками информации.
- Оказывать первую медицинскую помощь при кровотечении, удушении, утоплении, обморожении, ожоге, травмах, тепловом и солнечном ударах;
- Находить выход из стрессовых ситуаций;
- Принимать разумные решения по поводу личного здоровья, а также сохранения и улучшения безопасной и здоровой среды обитания;
- Общаться со взрослыми людьми по поводу исследований;
- Использовать навыки учебно – исследовательской деятельности.
- Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- Проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- Проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- Проводить анкетирования, социологические опросы.
- Работать с определителями растений и животных;
- Работать с различными источниками информации.
- Формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.
- Применять коммуникативные навыки.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Диагностическое исследование ЗУНов;
- Итоговые выставки творческих работ;
- Организация и участие в общешкольных мероприятиях;
- Папка подборок сценариев классных часов по темам курса;
- Участие в экологических конференциях.
- Участие в:
районных конкурсах
областных конкурсах

всероссийских конкурсах исследовательских работ «Первые шаги в науке», «Юнэко», «Национальное достояние России», «Шаг в будущее», «Юные исследователи окружающей среды».

Учебно – тематический план

1 раздел

	Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1	Введение	1		1
2	Свет в жизни живых организмов		1	1
3	Температура в жизни живых организмов		1	1
4	Вода в жизни живых организмов		1	1
5	Воздух в жизни живых организмов		1	1
6	Почва в жизни живых организмов		1	1
7	Питание живых организмов	1		1
8	Сезонные изменения		1	1
9	Человек и природа	2		2
	Итого	4	6	10

2 раздел

	Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1	Иммунитет на страже здоровья	1	1	2
2	Вредные привычки	1		1
3	До приезда скорой помощи	1	1	2
4	Береги зрение с молодю	1	2	3
	Итого	4	4	8

3 раздел

	Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1	Введение. Основные этапы проектной деятельности.	1		1
2	Основы исследовательской деятельности	3	10	13
3	Подведение итогов .	1		1
4	Защита проектов.		1	1
	Итого	5	11	16

Содержание программы

Экология растений и животных

Введение

Теоретические знания:

Экология. Предмет экологии, разделы экологии. Методы исследования. Что изучает экология растений и животных. Среды обитания, условия существования, экологические факторы. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей средой.

Практикумы.

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов, ознакомление с оборудованием «Точка Роста»

Экскурсия.

В пришкольный участок школы «Среда обитания растений и животных, условия существования»

Свет в жизни живых организмов

Теоретические знания.

Свет в жизни растений. Фотосинтез. Влияние света на рост и развитие растений. Экологические группы растений по отношению к свету. Листовая мозаика.

Свет в жизни животных. Группы животных по отношению к свету.

Влияние изменения условий освещения на растения и животных. Фотопериодизм

Практикумы.

Знакомство с определителями, справочной литературой, гербариями растений. Просмотр видеофрагментов. Проведение наблюдений и ознакомление с оборудованием «Точка Роста»

Практические работы:

- Знакомство с приборами определения освещенности.

Темы работ:

Исследовательские:

- Влияние света на рост и развитие проростков гороха
- Изучение освещенности в различных комнатах школы и ее влияние на рост комнатных растений

Температура в жизни живых организмов

Теоретические знания.

Температура в жизни растений и животных. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. Влияние тепла на рост и развитие растений. Зависимость температуры тела растений от температуры окружающей среды. Группы растений по отношению к температуре окружающей среды. Группы животных по отношению к температуре окружающей среды.

Практические работы.

- Влияние температуры на рост проростков гороха
- Изучение температурного режима школьных помещений при помощи оборудования «Точка Роста»

Темы работ:

Исследовательские:

- Влияние температуры на рост проростков гороха

Вода в жизни организмов

Теоретические знаний.

Вода в жизни живых организмов. Способы добычи воды, ее расходования и экономии. Группы растений по отношению к воде: Гидатофиты, гигрофиты, гидрофиты. Группы растений по отношению к воде: мезофиты, ксерофиты (суккуленты, склерофиты). Вода – как среда обитания животных и растений. Особенности водной среды обитания. Приспособленность растений и животных к жизни в воде. Работа с оборудованием «Точка Роста».

Практические работы.

- Особенности строения растений с разным отношением к влаге.
- Приспособленность растений своей местности к условиям влажности.
- Особенности строения животных, обитающих в воде: планктон, нектон, бентос

Реферативные:

- Вода – есть жизнь!
- Что такое планктон?
- Комнатные засухоустойчивые растения: особенности ухода и содержания

Творческие:

- Рисунки на тему «Вода – жизнь!»

Воздух в жизни организмов

Теоретические знания.

Воздух в жизни растений и животных. Газовый состав воздуха. Особенности наземно-воздушной среды обитания. Ветер в жизни растений. Органы дыхания животных

Практические работы:

- Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.

Темы работ:

Реферативные

- Строение и состав атмосферы
- Приспособление растений к опылению ветром
- Ветер и форма растений

Творческие

- Собрать коллекцию семян растений, распространяемых ветром

Почва в жизни организмов

Теоретические знания.

Почва в жизни растений и животных. Особенности почвенной среды обитания. Животные почвы. Почва в жизни растений. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.

Практические работы:

- Изучение приспособлений почвенных животных к передвижению в почве.
- Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков.
- Ознакомление с работой оборудования «Точка Роста» по определению кислотности почвы своей местности.

Питание живых организмов

Теоретические знания.

Типы питания живых организмов: автотрофы, гетеротрофы, эвтрофы. Питание растений. Виды питания. Пища в жизни животных. Способы добывания пищи. Пищевые цепи: продуценты, консументы, редуценты. Отношения организмов между собой: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз, квартиранство, нахлебничество, комменсализм.

Практические работы:

- Строение и виды корневых систем растений.
- Составление пищевых цепей.
- Приспособленность организмов к хищничеству, паразитизму.

Темы работ:

Реферативные:

- Растения – хищники
- Пищевые цепи живого мира
- Роль растений в жизни животных
- Что такое комменсализм?

Сезонные изменения

Теоретические знания.

Фенология. Сезонные изменения в жизни растений и животных: миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям

Экскурсии.

- Фенологические наблюдения за жизнью растений (весна)
- Весна в жизни животных.

Творческие работы:

- Конкурс листовок «Проходите мимо!»

Человек и природа

Теоретические знания:

Красная книга. Охрана растений и животных, охраняемые территории. Охраняемые растения Республики Татарстан и Балтасинского района. Охраняемые животные РТ и Балтасинского района.

Практические работы:

- Работа с гербариями, фотографиями, определителями растений и животных.

Темы работ:

Реферативные:

- По страницам Красной книги
- Сообщения и презентации об исчезающих видах животных и растений

Творческие:

- Выставка рисунков «Они должны жить!»
- Создание сценария классного часа «Они должны жить», «По страницам Красной книги»

«Друзья ЗОЖ»

Иммунитет на страже здоровья.

Теоретические знания;

Иммунитет на страже здоровья. Иммунитет и его виды. Бактериальные и вирусные заболевания.

Вредные привычки.

Теоретические знания;

Вредные привычки. Виды погубных привычек, их последствия.

До приезда скорой помощи.

Теоретические знания;

Ознакомление с приемами первой помощи. Первая помощь при охлаждении и тепловом ударе. Первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломе.

Практические работы:

Наложение жгута, бинта.

Береги зрение с молодю

Теоретические знания:

Дальнозоркость, близорукость. Причины, последствия, профилактика.

Календарно – тематическое планирование

№п\п	Тема занятия	Кол. часов	Дата проведения		Прим
			Календарный срок	Фактический срок	
1.	Введение	1	04.09		
2	Свет в жизни живых организмов	1	11.09		
3	Температура в жизни живых организмов	1	18.09		
4	Вода в жизни живых организмов	1	25.09		
5	Воздух в жизни живых организмов	1	02.10		
6	Почва в жизни живых организмов	1	09.10		
7	Питание живых организмов	1	16.10		
8	Сезонные изменения	1	23.10		
9-10	Человек и природа.	2	13.11 20.11		
11-12	Иммунитет на страже здоровья	2	27.11 04.12		
13	Вредные привычки	1	11.12		
14-15	До приезда скорой помощи	2	18.12 25.12		
16-18	Береги зрение с молодю	3	08.01 15.01 22.01		
19	Введение. Основные этапы проектной деятельности.	1	29.01		
20	Основы исследовательской деятельности	1	05.02		
21	Основы исследовательской деятельности	1	12.02		
22	Основы исследовательской деятельности	1	19.02		
23	Основы исследовательской деятельности	1	26.02		
24	Основы исследовательской деятельности	1	05.03		
25	Основы исследовательской деятельности	1	12.03		
26	Основы исследовательской деятельности	1	19.03		
27	Основы исследовательской деятельности	1	2.04		
28	Основы исследовательской деятельности	1	09.04		
29	Основы исследовательской деятельности	1	16.04		
30	Основы исследовательской деятельности	1	23.04		

31	Основы исследовательской деятельности	1	30.04		
32	Основы исследовательской деятельности	1	07.05		
33	Подведение итогов	1	14.05		
34	Защита проектов	1	21.05		

Перечень методического обеспечения программы:

1. Разработки занятий, мероприятий, конференций и круглых столов.
2. Разработки экскурсий (банк карточек-заданий)
3. Банк методик для исследовательской и проектной деятельности учащихся.
4. Книги, определители, методические рекомендации для проведения практических, лабораторных, исследовательских работ (как в бумажном, так и в электронном виде, ресурсы Интернета)
5. Оборудование «Точка Роста»

Список литературы для учащихся

1. «Охрана природы», п/р профессора Пашканга К. В., Москва, «Просвещение», 1990.
2. Балашов Н.Б., «Определитель водорослей», Лениздат, 1989.
3. Коробейникова Л.А. «Практическая экология для школьников» Иваново, 1995.
4. Куреннов И, «Энциклопедия лекарственных растений», Москва, «Мартин», 2011
5. Лаптев Ю. П. «Растения от А до Я», Москва, «Колос», 1992.
6. Михеев А.В. «Охрана природы», «Просвещение», Москва, 1990
7. Новикова В.С., Губанов И.А, «Атлас – определитель высших растений», Москва, Просвещение, 1991.
8. Плавильщиков Н.Н. «Юным любителям природы», Москва, «Детская литература», 1975

Лист согласования к документу № 115 от 23.08.2024
Инициатор согласования: Валиева Г.М. Директор школы
Согласование инициировано: 17.12.2024 09:36

Лист согласования			Тип согласования: последовательное	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Валиева Г.М.		 Подписано 17.12.2024 - 09:36	-