

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Ярославской области
Администрация Гаврилов-Ямского муниципального района
МОУ Великосельская СШ



Утверждено.

Приказ директора школы
№ 17/57 от 30.08.2024.

Директор школы  /Ежикова М.С./

Принято на педагогическом совете
протокол №1 от 29.08.2024г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности**

«Экомир»

для 10-11 классов

Составила:
Громова Л.В.
учитель химии первой кв. категории
на 2024-2025 учебный год

2024 г.

Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеразвивающая программа разработана с учетом:

- Федеральный закон «Об образовании в российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г. (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);
- Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов (утв. Президентом РФ от 03.04.2012г.);
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015г. № 996-р);
- Профессиональный стандарт педагога дополнительного образования детей и взрослых Утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05 мая 2018 г. № 298н;
- Приказ №196 от 9 ноября 2018г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (редакция от 30.09.2020)
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 309-3242).
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Устава МОУ Великосельской СШ
- Положения о ДООП в МОУ Великосельской СШ

1. Направленность и уровень программы

Программа представляет опыт реализации биологического образования, являющегося важнейшим фактором экологического воспитания и связи школы с жизнью. Занятия в кружке обогащают обучающихся знаниями, расширяют их кругозор, позволяют применять эти знания, умения и навыки в жизни, открывают возможности для непосредственного наблюдения, осмысления окружающей действительности, и, наконец, для формирования взглядов и убеждений.

Работа ведется в течение всего года. Летом, осенью и весной ребята работают на УОУ: высаживают различные растения, ухаживают за ними, ведут наблюдения, проводят опыты, занимаются исследовательской и опытнической работой в зимнее время занимаются оформлением опытов, проектов и др.

- формирование представлений об основах экологической культуры на примере экологически сообразного поведения в быту и природе, безопасного для человека и окружающей среды;
- формирование познавательного интереса и бережного отношения к природе;
- формирование умений безопасного поведения в окружающей среде и простейших умений поведения в экстремальных (чрезвычайных) ситуациях.

Программа учитывает принцип компленаторности:

она предполагает формирование экологических отношений не только в рамках собственно экологического, но и в других направлениях воспитания: духовно-нравственного, гражданско-патриотического, эстетического.

2. Актуальность

Данная программа рассчитана на использование в школах сельской местности, где имеются УОУ для организации практической деятельности учащихся по охране окружающей среды и по сельскохозяйственному труду. В процессе обучения учащиеся должны получить основательную общетрудовую подготовку работы на земле, способствующего их гражданскому становлению, нравственному и интеллектуальному формированию, физическому развитию личности. Организация внеклассной работы с учащимися позволяет удовлетворить естественный интерес детей к природе, помогает школе в решении задач экологического воспитания и способствует лучшему усвоению программного материала. В процессе занятий большое внимание уделяется выращиванию растений, проведению исследований, наблюдений и опытов. Пришкольный участок используется как основной источник для выращивания и заготовки натурального наглядного материала, без которого невозможно вести занятия кружка и уроков биологии на уровне современных требований. А так же используется для выращивания овощей для школьной столовой. Кроме того учащиеся привлекаются к общественно - полезному труду. К работе на пришкольном участке привлекаются старшеклассники школы.

Летнюю практику учащиеся 5-10-х классов проходят с большим желанием. Работой учащихся руководят учителя по специально составленному графику. Особое внимание уделяется оформлению цветников. Растения подбираются с таким расчетом, чтобы цветение продолжалось в течение всего лета до снега. Мы считаем, что пришкольная территория должна быть украшением поселка, вызывать чувство гордости у учащихся за участие в создании такой красоты. Пришкольный учебно-опытный участок является важным условием в формировании основ рационального природопользования, бережного отношения к окружающей среде. Вот почему изучение экологического сознания и установления закономерностей его формирования уже в школьные годы так важны для воспитания развивающейся личности. Чем раньше начинается формирование основ экологической культуры, тем выше в дальнейшем её уровень.

3. Цели и задачи программы

Цель: повышение мотивации учащихся к дополнительному изучению биологии, направленной на углубление и расширение знаний, а также на осознание целостности живой природы и человека с опорой на практическую деятельность.

Задачи:

Обучающие:

- Формирование навыков и умений в практической деятельности, навыков исследовательской деятельности в области экологии и биологии,
- обработка результатов наблюдений и исследований.
- Расширение знаний по биологии.

Развивающие:

- Развитие творческой активности учащихся, эмоциональной восприимчивости, воображения и фантазии;

Воспитательные:

- Привлечение обучающихся к работе по изучению и сохранению исторических и культурных ценностей своего края, по изучению проблем экологического состояния природной среды и практическому участию в решении природоохранных задач.
- воспитание инициативного, думающего человека, способного создавать красоту вокруг себя;
- воспитание у детей чувства любви и заботы к окружающему миру природы.

4. Объем программы в часах

306 часов

5. Формы организации образовательной деятельности

Основные формы и методы работы с детьми по программе подчиняются следующим методическим подходам: теоретическому и практическому.

Теоретические навыки и умения обеспечиваются такими формами и методами обучения, как рассказ, дискуссия, экологическая беседа, доклады, семинары.

Практические навыки и умения учащиеся получают непосредственно на рабочем месте, это теплица и пришкольный участок. Своевременное, аккуратное и тщательное выполнение порученной работы, содержание в порядке оборудования, инвентаря и инструментов, соблюдение всех правил техники безопасности при работе с острыми инструментами и сельскохозяйственным инвентарём входят в учебно-воспитательные задачи кружка. В конце каждого занятия подводятся итоги коллективного труда. Организован взаимоконтроль, заслушиваются сообщения о результатах своих исследований и наблюдений. Участок школы является неотъемлемой частью кабинета биологии, где учащиеся выполняют большую часть практических работ, предусмотренных учебной программой.

III. Планируемые результаты и их оценка

1. В соответствии с требованиями ФГОС система планируемых результатов включает личностные, метапредметные и предметные результаты. В результате

реализации программы у обучающихся будут сформированы следующие универсальные учебные действия.

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

У воспитанников будут сформированы умения:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Познавательные универсальные учебные действия

Воспитанники научатся:

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Воспитанники приобретут умения:

- **умение** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; **работать индивидуально и в группе:** находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты.

- Познакомятся с основами экологического языка
- Овладеют правилами пользования материалами и оборудованием при проведении практических занятий
- Отработают умения ориентирования на местности
- Научатся правильно вести себя в природном сообществе
- Узнают особенности природы своего села

2. - Участие и победа в выставках, учебно-исследовательских конференциях, экологических акциях;

- участие и победа в различных конкурсах (пришкольных участков, Юннат-2018 и др.), научно-практических конференциях и т.д.;

- выращенная в достаточном количестве рассады цветочно-декоративных культур;

- хороший урожай фруктовых и ягодных культур;

- необычайный дизайн цветников на пришкольном участке

- облагораживание дополнительных территорий поселка (центральная площадь поселка);

В результате освоения данной образовательной программы учащиеся

Должны знать:

- основные экологические термины;

- правила ведения наблюдений, полевых исследований;

Должны уметь:

- выявлять факторы среды, оказывающие действие на растительные организмы;

- доказывать наличие взаимовлияний и взаимосвязи между организмами на примере растения;

- проводить микроисследование по изучению природных и искусственных сообществ растений;
- оценивать влияние природы на человека (его эмоциональное, нравственное состояние и физическое здоровье);
- применять имеющиеся знания в практической деятельности по благоустройству и охране природной среды «малой родины»;
- различать лесные и степные биоценозы, биоценозы живых организмов, памятники природы;
- работать с литературой;
- применять имеющиеся знания в практической деятельности по благоустройству и охране природной среды малой родины.

Схема проверки уровня освоения программы:

- игры, викторины, итоговые занятия - внутри учебных групп;
- участие в исследовательских конференциях и конкурсах - как внутри учебных групп, так и на уровне учебного образовательного учреждения, а также в районных и областных.

IV. Содержание

1. Вводное занятие. Ознакомление кружковцев с планом работы в кружке, знакомство с учебно-опытным участком.

2. Осень в природе. Значение наблюдений за сезонными изменениями в природе. Сезонные явления в природе осенью. Подготовка растений к зиме. Практическая работа. Сбор семян. Посадка мелколуковичных культур.

3. Осенние работы на пришкольном участке. Разнообразие цветущих растений в цветнике. Наиболее распространенные однолетние цветочно-декоративные растения. Влияние погодных условий на продолжительность цветения растений. Сбор семян. Признаки созревания семян у цветочно-декоративных растений, техника сбора семян, первичная обработка, условия хранения. Практическая работа. Наблюдения за созреванием овощных культур, образование плодов, их созреванием. Наблюдения над продолжительностью цветения, созревания семян цветочно-декоративных растений. Посадка однолетних растений в горшки для продолжения цветения в условиях теплицы. Удаление с участка сорняков. Перекопка почвы.

4. Охрана природы. Значение охраны природы. История охраны природы. Охрана природы в России. Законодательство по охране природы. Практическая работа. Работа со справочной литературой.

5. Вредители и болезни с/х культур, меры борьбы с ними. Наиболее распространенные вредители и болезни с/х культур. Ущерб наносимый ими. Меры борьбы с вредителями и болезнями с учетом их биологической особенности. Техника безопасности с ядохимикатами. Практическая работа. Ознакомление с общим устройством опрыскивателя. Работа со справочной литературой.

6. Семена. Особенности и строение семян с/х культур. Значение высококачественных семян для получения хороших урожаев. Условия необходимые для прорастания семян, способы их подготовки к посеву.

Практическая работа. Определение всхожести семян, наблюдение за прорастанием семян, изготовление коллекции семян.

7. Весенние работы в теплице и на пришкольном участке. Обработка почвы, ее значение в жизни растений. Способы обработки, значение своевременной обработки почвы и внесение удобрений для урожая. Агротехнические требования к качеству выполненных работ.

Практическая работа. Рыхление почвы. Внесение и заделка удобрений. Вскопка участка, его разбивка, разметка. Посев семян. Наблюдение за всходами.

Пикировка рассады. Высадка рассады в открытый грунт.

V. Тематический план занятий

№ п/п	Темы занятий	Кол-во часов	Дата	
			Планир	Фактич.
Тема 1. Вводное занятие (3 часа)				
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Экскурсия на УОУ. Ознакомление с разделами учебно-опытного участка.	3	3.09 4.09	
Тема 2. Осень в природе (12 часов)				
2.	Посадка мелколуковичных культур (крокусы, мускари).	2	5.09 6.09	
3.	Посадка луковиц нарциссов, тюльпанов.	4	6.09 10.09 11.09	
4.	Сбор семян бархатцев и настурции.	4	12.09 13.09	
5.	Подготовка к зиме многолетников (обрезка сухих стеблей и листьев, мульчирование).	2	13.09	
Тема 3. Осенние работы на пришкольном участке (58 часов)				
6.	Пр.р. «Осенняя обработка почвы цветников».	2	17.09 18.09	
7.	Удобрение почв. Виды удобрений.	2	18.09 19.09	
8.	Пр.р. «Характеристика фосфорных удобрений. Правила внесения в почву».	2	19.09 20.09	
9.	Очистка парников. Закладка навоза. Перекопка земли.	4	20.09 24.09 25.09	
10.	Выкопка георгин. Обеззараживание клубней.	2	25.09 26.09	
11.	Очистка цветников от сухих однолетников.	2	26.09	
12.	Укладка клубней георгин на хранение.	2	27.09	

13.	Пр.р. «Посев семян однолетников (календулы) под зиму».	2	27.09 1.10	
14.	Осенняя перекопка почвы клумб.	2	2.10	
15.	Осенняя перекопка почвы рабаток.	2	3.10	
16.	Сортировка и очистка семян бархатцев и настурции.	2	3.10 4.10	
17.	Мульчирование посадок луковичных культур.	2	4.10	
18.	Укрытие хвойников в дендрарии.	2	8.10 9.10	
19.	Очистка теплицы. Закладка навоза. Перекопка земли.	2	9.10 10.10	
20.	Ремонт теплицы.	4	10.10 11.10	
21.	Ремонт парников.	4	11.10 15.10 16.10	
22.	Ремонт с/х инвентаря, уборка на хранение.	4	17.10 18.10	
23.	Осень в природе	4	22.10 23.10 24.10	
24.	Почва и ее роль в жизни растений	4	24.10 25.10	
25.	Осенняя работа на участке	6	25.10 6.11 7.11	
Тема 4. Охрана природы (37 часов)				
26.	Экологическая культура.	6	8.11 12.11 13.11	
27.	Права и обязанности человека по отношению к природе.	6	14.11 15.11	
28.	Экологическая этика в истории и современности местного населения	4	19.11 20.11 21.11	
29.	Земля заботу любит	6	21.11 22.11 26.11	
30.	Среда обитания и здоровье человека	6	27.11 28.11 29.11	
31.	Законы человеческого общества как отражение законов природы	3	29.11 3.12	

32.	Формирование потребностей здорового образа жизни	4	4.12 5.12	
33.	Загрязнение окружающей среды различными источниками.	4	5.12 6.12	
34.	Памятники природы с.Великое - экскурсии	4	10.12 11.12 12.12	
Тема 5. Вредители и болезни с/х культур, меры борьбы с ними (64 часа)				
35.	Наблюдение за жизнью растений зимой	4	12.12 13.12	
36.	Плодово-ягодные растения	4	13.12 17.12 19.12	
37.	Как ухаживать за плодово-ягодным садом	4	19.12 20.12	
38.	Вредители плодово-ягодных культур	4	20.12 24.12 25.12	
39.	Особенности питания плодовых и ягодных культур	6	26.12 27.12	
40.	Удобрение плодовых и ягодных культур	6	10.01 11.01	
41.	Защита плодовых и ягодных растений от насекомых-фитофагов	6	15.01 16.01 17.01	
42.	Особенности питания плодовых и ягодных культур	6	19.01 22.01 23.01	
43.	Питание растений из почвы	6	24.01 25.01	
44.	Уход за плодово-ягодными растениями.	6	29.01 30.01 31.01	
45.	Общие мероприятия по защите сада	6	1.02 5.02 6.02	
46.	Влияние погодных условия на развитие плодово-ягодных растений	6	7.02 8.02	
Тема 6. Семена (8 часов)				
47.	Заготовка посадочных ящиков, горшков для посева и пикировки рассады.	2	12.02 13.02	
46.	Ревизия семян цветочных культур. Пр.р.	2	13.02 14.02	

	«Распознавание семян цветочных культур»			
49.	Пр.р. «Проверка семян на всхожесть».	2	14.02	
50.	Определение механического состава и влажности почвы в полевых условиях.	2	15.02	
Тема 7. Весенние работы в теплице и на пришкольном участке (124часов)				
51.	Отапывание снега на цветниках. Подкидывание снега на цветники с дорожек.	4	15.02 19.02 20.02	
52.	Составление схем цветников. Составление заявки на семена.	4	21.02 22.02	
53.	Сортировка клубней георгин в хранилище.	4	22.02 26.02 27.02	
54.	Пр.р. «Посев семян гвоздики Шабо».	2	27.02 28.02	
55.	Посев семян сальвии.	6	28.02 1.03 5.03	
56.	Посев семян кохии.	6	6.03 7.03 12.03	
57.	Посев семян петунии.	6	13.03 14.03 15.03	
58.	Пр.р. «Пикировка гвоздики Шабо».	2	15.03	
59.	Посев семян астр.	6	19.03 20.03 21.03	
60.	Черенкование в ящики кустовых хризантем.	2	2.04 3.04	
61.	Посев семян двулетников (виола)	6	3.04 4.04 5.04	
62.	Пр.р. «Выгонка луковичных культур»	2	9.04 10.04	
63.	Посев семян бегонии.	6	10.04 11.04 12.04	
64.	Подготовка теплицы к посеву семян (уборка старого грунта, дезинфекция)	4	12.04 16.04 17.04	
65.	Подготовка парников к посеву семян (уборка старого грунта, дезинфекция)	4	18.04 19.04	

66.	Вывоз на цветники органических удобрений.	4	19.04 23.04 24.04	
67.	Ремонт инвентаря, парниковых рам.	4	24.04 25.04	
68.	Сортировка клубней георгин в хранилище.	4	26.04 30.04	
69.	Значение цветоводства. Характеристика основных культур.	4	2.05 3.05	
70.	Наиболее распространенные цветочные культуры нашей местности.	4	3.05 7.05 8.05	
71.	Подготовка рассадных ящиков	2	8.05 10.05	
72.	Посев семян летников в рассадные ящики (бархатцев, львиного зева и др.)	2	10.05	
73.	Посев семян летников в рассадные ящики (агератума, цинии и др.)	2	14.05 15.05	
74.	Посев семян летников в теплицу (бархатцы)	2	15.05 16.05	
75.	Уход за луковичными культурами	2	16.05	
76.	Посев и пикировка двулетников (виола)	2	17.05	
77.	Пикировка и уход за рассадой, посеянной в феврале	2	17.05 21.05	
78.	Подкормка рассады	2	22.05	
79.	Пикировка рассады летников, посеянной в марте	2	23.05	
80.	Прополка рассады летников в теплице	2	23.05 24.05	
81.	Подготовка почвы на рабатках	2	24.05	
82.	Подготовка посадочных мест для пионов, посадка пионов.	2	28.05 29.05	
83.	Посадка георгин в грунт	2	29.05 30.05	
84.	Подкормка зимовавших многолетников	1	30.05	
85.	Посев семян настурции в грунт	1	31.05	
86.	Рыхление и деление многолетников	2	31.05	
87.	Высадка рассады летников в грунт (бархатцы,	2		

	львиный зев)			
88.	Высадка рассады летников в грунт (петуния, сальвия)	2		
89.	Высадка рассады летников в грунт (кохия, астры)	2		
Итого: 306 часов				

Формы и методы организации занятий:

- игровые технологии;
- лично – ориентированные технологии
- технология развивающего обучения.
- Технология системно – деятельностного подхода

Приоритет отдается активным формам преподавания:

- практическим:., практические работы на местности;
- наглядным: использование схем, рисунков, моделей, образцов;
- нестандартным: конкурс, выставка, викторина, экологический праздник;
- сочетанию индивидуальных, групповых и парных форм работы.

Виды активности обучающихся:

- Работа с научно-популярной литературой;
- Выращивание и уход за растениями;
- Посадка рассады;
- Наблюдение и постановка опытов;
- Охрана зеленых насаждений.

VII. Формы подведения итогов по дополнительной образовательной программе:

- **зачеты** — проводятся по пройденным темам по окончании каждого теоретического курса во всех учебных группах (письменные или устные, в виде слайдовых викторин и экологических игр). Их цель — не столько определение уровня освоенных знаний, сколько повторение и закрепление пройденного материала;
- **олимпиады** — участие в биологических олимпиадах разного уровня, проводимых в объединении, является проверкой не только полученных теоретических знаний, но и их практического осмысления;
- **конференции** исследовательских работ — проводятся по результатам практик и экспедиций на уровне учебных групп и позволяют оценить эффективность и степень освоения материала по исследовательской деятельности. Исследовательские работы представляются в форме устного доклада в соответствии с требованиями. Эта форма отчетности способствует формированию у школьников ответственности за выполнение работы; развивает логику мышления и умение говорить перед аудиторией, отстаивать свое мнение. Ребята обучаются правильному использованию необходимой научной терминологии, корректному и грамотному ведению дискуссии.

Прогнозируемые результаты.

Реализация программы может способствовать развитию и накоплению конкретных знаний о разнообразии растительного мира; об условиях обитания отдельных видов растений. Кроме того, поможет формировать такие качества, как дружба, коллективизм, личная ответственность за общее дело.

Программа способствует:

- развитию разносторонней личности ребенка, воспитанию воли и характера;
- помощи в его самоопределении, самовоспитании и самоутверждении в жизни;
- приобщению детей к особенностям природы родного края, её богатейшей природы;
- умению находить варианты решений ландшафтного дизайна, используя специфику цветовой гаммы и композиции;
- созданию творческой атмосферы в группе воспитанников на основе взаимопомощи и сотрудничества для выполнения коллективной работы.

Список использованной литературы

Для педагога:

1. 500 экологических задач. Бабакова Т.Л., Момотова А.П., Петрозаводск: 1991. - 121 с.
2. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль: развития, 1998г.
3. Державина Т.Б. Экскурсии в природу: пособие для учителя. М.: Мнемозина, 2010.
4. Дерябо С. Д., Ясвин В.А., Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 1996, 480 с.
5. Дифференцированный подход в обучении природоведению: методические рекомендации в помощь учителю начальной школы. – М.: Новая школа, 1997 – 112 с.
6. Доклад «Об экологической ситуации в Чувашской Республике в 2016 году»: – Чебоксары, 2017. – 104 с., 4 илл.
7. Зоологические экскурсии: Зоологические экскурсии /Автор: Б.Е. Райков, М.Н. Римский-Корсаков Издательство: Учпедгиз Год: 1956, 697 с.
8. Красная книга Российской Федерации. М.,2001
9. Методические рекомендации по экологическому воспитанию школьников, в помощь учителю биологии, Чебоксары – 1990 г., 67 с.
10. Практикум по экологии (Текст): учебное пособие/ С.В. Алексеев, Н.В. Груздева, А.Г.Муравьев, Э.В. Гущина/ под редакцией С. В. Алексеева. - М.: АО МДС, 1996.
11. Сборник исследовательских работ учащихся по экологии / под ред. Р.К. Репиной – Чебоксары, 2000 г., 67 с.
12. Серия тематических сборников и DVD-дисков «Экологическая мозаика» (20 брошюр), Департамент экологии и природопользования Кировской области ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет».

13. Трифонова З.А., Пякшина Г.П., География Чувашской Республики: Методическое пособие. — Чебоксары: Чувашск. кн. изд-во, 2003. — 95 с.
14. Экологический Центр «Экосистема», сайт <http://www.ecosystema.ru/>
15. Ясвин В.А. Психология отношения к природе - файл Ясвин В.А. - Психология отношения к природе / Смысл, 2000, 456 с.

Для обучающихся и родителей:

1. Арчиков Е.И., Трифонова З.А. География Чувашской Республики, Учебное пособие для образовательных учреждений. — Чебоксары: Чувашск. кн. изд-во, 2002. — 159 с.
2. Ильин М.П. Школьный гербарий (Пособие для учителей). М. : «Просвещение», 1971 г.
3. Методы биологических и экологических исследований в работе с учащимися. Школьный экологический мониторинг. Метод. указания по организации научно-исследовательской работы учащихся / Под общ. ред. Л.В. Егорова – Чебоксары, 2002 – 100 с.
4. «Основы экологии», сборник задач, упражнений, практических работ 10(11) кл. А. Жигарев и др.» Дрофа», 2002г.
5. «Экология. Краткий справочник школьника», 9 -11 кл, «Дрофа».2000. Акимушкин И. «Причуды природы