

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Департамент образования Ярославской области  
Администрация Некрасовского МР  
МБОУ Никольская СОШ

РАССМОТРЕНО  
Протокол заседания  
МО учителей естественно-математического цикла №1  
от 30 августа 2022 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор школы:

Для

Приказ № 47/3 от 1 сентября 2022 года

Т.Н. Шишковичева

**Программа**  
**внеурочной деятельности «Человек в природе»**

педагога д.о.  
Смирновой Анжелины Анатольевны  
*Направления: интеллектуальное, туристско-краеведческое.*  
*Возраст 11-14 лет, обучающиеся 5 -8 классов*  
*Срок реализации 1 год*

2022 год

## Содержание

1. Содержание .....	2
2. Пояснительная записка .....	3
3. Результаты освоения курса .....	4
4. Содержание курса .....	6
5. Календарно-тематические планы .....	7
7. Примерные темы исследовательских работ (проектов).....	10
8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса .....	10
9. Литература .....	12

# I. Пояснительная записка

1.1. **Нормативные документы**, на основе которых составлена рабочая программа: Фундаментальное ядро содержания общего образования.

## 1.2. Цели и задачи.

Основная цель курса «Человек в природе» - расширение и систематизация знаний о царствах живой природы, их сходстве и различиях, подготовка детей к восприятию экологического курса с помощью рассмотрения причинно-следственных связей между объектами и явлениями живой, неживой природы и места человека в природе.

Для успешного достижения основной цели необходимо решать следующие учебно-методические задачи:

- актуализировать знания и умения школьников, сформированные у них при изучении курса «Окружающий мир» и «Биология»;
- развивать познавательный интерес к объектам и процессам окружающего мира на примере представителей разных царств живой природы на местном материале;
- научить применять знания о своей местности при изучении разделов общеобразовательной программы по биологии;
- научить устанавливать связи в системе биологических знаний.

### *Общая характеристика*

«Биология 5-8 классов» готовит к восприятию основного программного материала по биологии, поэтому некоторые вопросы вполне доступны для данного возраста, кроме того на простом краеведческом материале можно формировать умение пользоваться компьютерными программами для составления презентаций и документов в Word.

«Биология 5-8 классы» - систематический курс, закладывающий основные понятия для изучения других дисциплин курса биологии основной и средней школы, но ограничение во времени не даёт возможности углубления знаний, это возможно только на внеурочных и кружковых занятиях.

При изучении курса «Человек в природе» происходит

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- учащиеся овладевают научным подходом к решению различных задач теоретического и практического характера, учатся конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с реальными объектами жизни.

Большое внимание курса уделяется:

- воспитанию ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формированию умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения наблюдений в естественных условиях во время экскурсий и практических работ в природе, адекватной оценки полученных результатов.

Для этого проводятся практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии и физиологии растений, историческому развитию данных наук. Дети знакомятся с работами учёных, заложившим основы комплексной науки ботаники и отдельных её разделов, других биологических наук.

Курс «Человек в природе» носит интегрированный характер, так как используются межпредметные связи с палеонтологией, географией, физикой, химией, историей, экономикой и политикой. На базе этих знаний закладываются основы систематики, экологии. Используются методы описания, сравнения, микроскопирования с фотографированием и зарисовками, игры и викторины. Используются компьютерные технологии: презентации с подбором и оформлением материала, составление и проведение игр и игровых моментов самими обучающимися.

## 1.3 Результаты изучения курса

### Личностные:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- выстраивание собственного целостного мировоззрения и представления об окружающей среде;
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и представителей разных царств живых организмов;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения социальной и естественной среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

*Средством развития* личностных результатов служит материал из дополнительных источников информации.

**Метапредметные результаты** изучения курса «Человек в природе» - это формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывать разные уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом ...),
- индивидуально выполнять определённые части общего дела (проекта), чувство ответственности за общее дело.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат организация работы в малых группах, а также использование на занятиях элементов технологии продуктивного чтения, лабораторных и практических работ.

Предметные УУД :

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ в экосистеме;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять значение представителей царств организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
- перечислять отличительные свойства и признаки каждого царства;
- различать (по таблице и в природе) основные группы живых организмов (бактерии - безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений и животных;

- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, обобщение и др.) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- уверенно пользоваться увеличительными приборами и иметь навыки приготовления и изучения препаратов, оформления лабораторных работ.

Так как в группе есть обучающиеся с ОВЗ, то обучение строится на принципах наглядности и доступности, используются разнообразные средства обучения: таблицы, микроскоп и микропрепараты, натуральные объекты и муляжи, включаются опыты и наблюдения, что помогает данному контингенту обучающихся понимать изучаемый материал. Опора делается на жизненный опыт, что помогает лучшему восприятию и запоминанию.

Особенность детей заключается в том, что им более понятно, если задействовано как можно больше органов чувств (конкретно-образное восприятие и мышление), приводятся примеры из жизни, анализируются ситуации, опора делается на чувственное восприятие, эмоции, что включает произвольное внимание и материал лучше воспринимается и запоминается на более длительный промежуток времени.

Используется всё имеющееся оборудование кабинета в полной мере.

## II. Основное содержание курса внеурочной деятельности «Человек в природе»

**1. Общее знакомство с царством Растения.** Использование различных органов человеком. Жизненные формы и их применение в практической деятельности. Условия обитания растений. Среды жизни. Осенние явления в жизни растений. Растения семенные и споровые **Экскурсии.**

1. Разнообразие и значение растений ЯО в жизни человека.
2. Жизненные формы растений.
3. Осенние явления в жизни растений нашей местности.
4. Цветочно-декоративные растения пришкольного участка Никольской СОШ.

### **Лабораторные работы. 1.**

*Рассматривание под микроскопом м/п «Спорангия кукушкина льна», «Соруса папоротника».*  
*Приготовление и рассматривание м/п спор плауна булавовидного.*

**2. Клеточное строение растений, органы.** Строение клетки растений высших и низших растений. Разнообразие растительных клеток. Растительные ткани. Клеточное строение корня. Клеточное строение стебля. Клеточное строение листа.

### **Лабораторные работы.**

*Строение клетки высших и низших растений.*

*Клетки и ткани листа.*

*Клетки и ткани корня.*

*Клетки и ткани стебля травянистых растений.*

**3. Жизнедеятельность цветковых растений.** Вклад ученых: Ван Гельмонта, Пристли, Дарвина, Тимирязева. Космическая роль зелёных растений. Вегетативное размножение местных видов растений. Приёмы выращивания растений и уход за ними.

### **Практические работы.**

*Проращивание семени фасоли или гороха, наблюдение за развитием корневой системы.*

*Таксисы. Движение молодого корня к грануле удобрения.*

*Таксисы. Движение молодого корня по направлению к земле.*

*Приёмы вегетативного размножения комнатных растений.*

### **Лабораторные работы.**

*Строение молодого корня. Корневые волоски.*

*Ткани корня. Митоз в кончике корешка лука.*

**4. Многообразие растений.** Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Отделы Моховидные и Папоротниковидные, их представители в нашей местности. Отделы Голосеменные, отличительные особенности. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности; классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства Двудольных растений (Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные) и Однодольных (Злаковые и Лилейные). Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Лабораторные работы.**

*Одноклеточные зелёные водоросли со стенок банки или аквариума под микроскопом.*

*Строение многоклеточной зелёной водоросли спирогиры на м/п.*

### **Практические работы.**

*Определение растений семейств класса Двудольные: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные; семейств класса Однодольные: Злаковые, Луковые и Лилейные по определительным карточкам.*

**5. Историческое развитие растительного мира.** Понятие об эволюции. Выход растений и животных на сушу. Характерные черты приспособленности растений и животных к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком.. Искусственный отбор и селекция. Центры происхождения культурных растений (работы Н.И.Вавилова). Расселение. Сорные растения, использование некоторых видов. Введение в культуру дикорастущих растений в современных условиях. Технология выращивания культур в умеренном и холодном поясе.

Охрана редких и исчезающих видов в Ярославской области. Природоохранные меры.

**6. Природные сообщества.** Жизнь растений в природных условиях. Природные сообщества (биогеоценоз, ландшафт, ландшафтная зона), структура. Экосистема. Условия среды в природном сообществе. Строение природного сообщества (ярусность, микрогруппировки, экологические ниши). Условия обитания растений в различных ярусах. Приспособленность организмов к совместной жизни в природном сообществе. Понятие о смене в природном сообществе, отличия нового состава растительных видов. Принципы смены: внешние и внутренние.

### **Экскурсии.**

4. Весенние явления в жизни природного сообщества (лес, парк, болото).

5. Приспособленность организмов к совместной жизни в природном сообществе.

6. Смена природных сообществ.

### **Практические работы.**

*Определение раннецветущих растений различных семейств по «Определителям растений» и использованием возможностей «Точки роста»*

### III. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Всего часов	Экскурсий	Практич. работ	Лаборат. работ
1	Общее знакомство с царством Растения	3	4		1
2	Клеточное строение растений, органы растений	9		6	5
3	Жизнедеятельность цветковых растений	5		4	1
4	Многообразие растений	7		2	2
5	Историческое развитие растительного мира	3			
6	Природные сообщества	5	3		
		34	7	12	9

### IV. Календарно-тематическое планирование занятий внеурочной деятельностью «Человек в природе» на 2022-23 учебный год 34 часа (1 час в неделю)

№ п/п	Тема занятия	Элементы содержания	Характеристика деятельности учащихся (УУД)	Срок
<b>1. Общее знакомство с царством Растения (3 ч.)</b>				
1	<b>Разнообразие и значение растений.</b> Использование различных органов человеком. Жизненные формы и их применение в практической деятельности.	Экск. 1. Разнообразие и значение растений ЯО в жизни человека. Экск. 2. Жизненные формы растений нашей местности.	Наблюдение, описание, определение.	5.09
2	Условия обитания растений. Среды жизни. Осенние явления в жизни растений. Цветочно-декоративные растения.	Экск. 3. Осенние явления в жизни растений нашей местности. Экск. 4. Цветочно-декоративные растения пришкольного участка	Анализ, обобщение, выводы. Наблюдение, описание, определение.	12.09

3	Растения семенные и споровые.	Лаб. р.1 Рассматривание м/п «Спорангия кукушкина льна», «Соруса папоротника», приготовление и рассматривание м/п спор плауна булавовидного.		19.09
<b>2. Клеточное строение растений, органы растений (9 ч.)</b>				
4	Строение клетки растений высших и низших растений. Разнообразие растительных клеток.	Лаб. р. 2 Строение клетки высших и низших растений. Лаб. р. 3 Клетки и ткани листа.	Микроскопирование, наблюдение, фотографирование, зарисовки.	26.09
5	Корневые системы и их формирование.	Прак. р. 1. Нахождение на таблицах корней однодольных и двудольных растений. Лаб. р. 4 Клетки и ткани корня.	Работа с текстами, рисунками, составление таблицы. Микроскопирование, зарисовки.	3.10
6	Видоизменения корней у растений ЯО.	<i>Экск 5. Корни растений лугов, лесов, болот.</i>	Работа с текстами, рисунками, составление таблицы.	10.10
7	Побег. Разнообразие побегов у растений нашей местности. Внутреннее строение стебля.	Лаб. р. 5 Клетки и ткани стебля травянистых растений.	Работа с текстами, рисунками, микроскопирование, наблюдение, фотографироване., зарисовки.	17.10
8	Вегетативные и генеративные побеги и их значение для плодово-ягодных культур. Вегетативные и генеративные почки.	Лаб. р. 6 Вегетативные и генеративные почки.	Микроскопирование, наблюдение, фотографирован., зарисовки.	24.10
9	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	Прак. р. 2 Морфологическое описание растений по листьям комнатных растений и дикорастущих ЯО.	Работа с текстами, рисунками, живыми растениями.	7.11
10	Стебель. Строение и значение стебля. Разнообразие побегов. Видоизменённые побеги.	Прак. р. 3 Морфологическое описание комнатных растений и дикорастущих ЯО.	Работа с текстами, рисунками, живыми растениями.	14.11
11	Строение и значение цветка. Соцветия. Виды опыления.	Прак. р. 4 Определение типов соцветий. Прак. р. 5 Определение видов опыления у местных видов.	Работа с рисунками, таблицами.	21.11
12	Строение и значение плода. Виды плодов. Распространение плодов.	Прак. р. 6. Определение типов плодов и способов распространения на местных видах.	Работа с рисунками, таблицами, коллекциями.	28.11
<b>3. Жизнедеятельность цветковых растений (5 ч.)</b>				



13	Питание растений. Почвенное (корневое) питание.	Прак. р. 7 Проращивание семени фасоли наблюдение за развитием корневой системы.	Наблюдение, описание, эксперименты.	5.12
14	Клеточное строение корня. Корневой волосок. Рост корня.	Лаб. р. 7 Митоз в кончике корня.	Микроскопирование, зарисовки.	12.12
15	Понятие таксиса. Таксисы корня.	Прак. р. 8 Движение молодого корня к грануле у добрения. Прак. р. 9 Движение молодого корня по направлению к земле.	Постановка опытов. Фиксирование результатов.	19.12
16	Воздушное питание (фотосинтез). Условия фотосинтеза. Вклад ученых: ван Гельмонта, Пристли, Дарвина, Тимирязева. Космическая роль зелёных растений.	Презентация.	Работа с текстами, рисунками, таблицами.	26.12
17	Вегетативное размножение растений. Рост и развитие растений. Приёмы выращивания растений и уход за ними.	Прак. р. 10 Приёмы вегетативного размножения комнатных растений.	Работа с живыми растениями.	9.01
<b>4. Многообразие растений (7 ч.)</b>				
18	Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие, значение.	Лаб. р. 8, 9 Одноклеточные зелёные водоросли со стенок банки или аквариума под микроскопом. Строение многоклеточной зелёной водоросли спирогиры на м/п.	Микроскопирование, наблюдение, фотографирован., зарисовки.	16.01
19	Отделы Моховидные, отличительные особенности. Заращение озёр, образование сапропеля в озере Неро.	Просмотр презентаций о местных видах.	Работа с текстами, рисунками, таблицами.	23.01
20	Отделы Папоротниковидные, отличительные особенности. Папоротниковидные растения нашей местности.	Просмотр презентаций о местных видах.	Работа с текстами, рисунками, таблицами.	30.01
21	Голосеменные ЯО, их роли в природе и жизни человека в нашей местности.	Просмотр презентаций о местных видах.	Работа с Интернет – ресурсами.	6.02
22	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности; классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства Двудольных растений	Просмотр презентаций о местных видах.	Работа с текстами, рисунками, таблицами, создание презентаций.	13.02

23	Основные семейства Двудольных растений.	Прак. р. 11 Определение растений семейства Крестоцветные по определительным карточкам.	Работа с текстами, рисунками, таблицами	20.02
24	Основные семейства Однодольных (Злаковые и Лилейные) на местных видах. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	Прак. р. 12 Определение растений семейства Злаковые по определительным карточкам.	Работа с текстами, рисунками, таблицами.	27.02
<b>5. Историческое развитие растительного мира (3 ч.)</b>				
25	Выход растений на сушу. Основные ароморфозы, идиоадаптации и дегенерация растений в процессе эволюции.	Просмотр презентаций.	Просмотр презентаций, выступления детей.	6.03
26	Искусственный отбор и селекция. Расселение. Н.И. Вавилов. Центры происхождения культурных растений.	Просмотр презентаций.	Просмотр презентаций, выступления детей.	13.03
27	Введение в культуру дикорастущих растений в современных условиях. Технология выращивания культур в умеренном и холодном поясе.	Просмотр презентаций.	Просмотр презентаций, выступления детей.	20.03
28	Охрана редких и исчезающих видов в Ярославской области. Природоохранные меры. Дарвиновский заповедник.	Просмотр презентаций.	Просмотр презентаций, выступления детей.	3.04
<b>6. Природные сообщества (5 ч.)</b>				
29	Природное сообщество (биогеоценоз, ландшафт, ландшафтная зона), структура. Строение природного сообщества (ярусность, микрогруппировки, экологические ниши).	Просмотр презентаций.		10.04
30	Строение природного сообщества (ярусность, микрогруппировки, экологические ниши).	<i>Экск. 5 Приспособленность организмов к совместной жизни в природном сообществе.</i>	Наблюдение, фотографирование, зарисовки.	17.04
31	Естественные природные сообщества — лес, луг, болото.	<i>Экск. 6 Весенние явления в жизни природного сообщества (лес, парк, болото).</i> Прак. р. 12 Определение растений разных семейств по «Определителям растений» и	Наблюдение, фотографирование, зарисовки.	24.04

		использованием оборудования «Точки роста».		
32	Смена неустойчивых природных сообществ. Появление коренных сообществ. Понятие «сукцессия»	<i>Экск. 7 Смена природных сообществ.</i>	Наблюдение, фотографирование, зарисовки.	8.05
33	Охрана естественных природных сообществ. Охраняемые объекты Ярославской области. Заказники Ярославской области.	Просмотр презентаций с выступлением детей	Просмотр презентаций, выступления детей.	15.05
34	Игра «Ориентирование по местным приметам. Определение местных растений».			22.05

## V. Примерные темы исследовательских работ и проектов.

1. Жизнь растений в природных условиях.
2. Природные сообщества (биогеоценоз, ландшафт, ландшафтная зона), структура. Экосистема.
3. Условия среды в природном сообществе.
4. Строение природного сообщества (ярусность, микрогруппировки, экологические ниши).
5. Приспособленность организмов к совместной жизни в природном сообществе.
6. Понятие о смене в природном сообществе, отличия нового состава растительных видов. Принципы смены: внешние и внутренние.

## VI. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

**Материально-техническое оснащение «Точки роста»:**

1. «Цифровая лаборатория по химии (ученическая)»,
2. «Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)»,
3. «Цифровая лаборатория по физиологии (ученическая)»,
4. «Цифровая лаборатория по экологии (ученическая)».

**Материально-техническое оснащение кабинета биологии** необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися.

**Лабораторный инструментарий** необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.

**Натуральные объекты** используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, по строении выводов с учётом выполненных наблюдений. Живые объекты следует содержать в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и правилами техники безопасности.

**Учебные модели** служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

В комплект **технических и информационно - коммуникативных средств обучения** входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиапроектор, интерактивная доска, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы, выход в Интернет.

Использование экранно-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; формировать ИКТ- компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности: при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса биологии, формировании универсальных учебных действий, по строении индивидуальной образовательной программы.

**Комплекты печатных демонстрационных пособий:**

(таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов).

Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

Натуральные объекты:

***Гербарии***

Основные группы растений

Сельскохозяйственные растения

Растительные сообщества

***Комплекты микропрепаратов***

Ботаника I, II

Зоология

Анатомия

***Объёмные модели***

Строение корня

Цветок

***Приборы:***

***демонстрационные***

Для демонстрации всасывания воды корнями растений

Для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных

***раздаточные***

Лупа ручная

Микроскоп

### ***Посуда и принадлежности для опытов***

#### ***Демонстрационные***

Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ (КДОБУ)

Штатив лабораторный (ШЛБ)

#### ***Лабораторные***

Лаборатория биологическая – 4 шт.

Набор препаровальных инструментов

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ)

Спиртовка лабораторная литая

#### ***Печатные пособия***

##### ***Демонстрационные***

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения.

Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

Портреты биологов

##### ***Дидактические материалы***

Карточки с заданиями, тесты.

## **VII. Литература для обучающихся**

1. И.А.Баунова, ЭБ.Михалевич «Сезонные экскурсии в природу» Ярославль 1990
2. В. Бочарников «В лесной деревеньке»
3. «Большая книга леса» М. Олма-Пресс 1999
4. Н. Верзилин «По следам Робинзона»Л. Детская литература 1974
5. «Книга по охране природы». М. Просвещение. 1886.
6. Е.Ю. Колбовский Экология для любознательных ...» Ярославль. Академия К<sup>0</sup> 1998
7. Н.В. Кузнецов, И.И. Макковеева «Животный мир Ярославской области»
8. Ливенцев В.П., Атрохин В.Г. «Практикум по лесоводству». М. Просвещение.1978.
9. Петров В.В. «Растительный мир нашей Родины». М. Просвещение.1991.
10. Петров В.В. «Лес и его жизнь». М. Просвещение. 1986.
11. «Природопользование» Пробный учебник для 10-11 классов профильных школ М. Просвещение 1995.
12. «Сборник практических работ по биологии» Ярославль 2013

## **Литература для учителя**

1. Внеклассная работа по биологии. Ярославль 1999 51 с.
2. Калистратова Н.В. Особенности преподавания курса «Экология Ярославской области»
3. О.П. Куликов «Поделки из природного материала» М. Изд. Дом МСП 2009

4. Ливенцев В.П., Атрохин В.Г. «Практикум по лесоводству». М. Просвещение.1978.
5. «Опыт экологической работы со школьниками» Суворова М.В. - автор-составитель Волгоград 2009
6. «Природопользование» Пробный учебник для 10-11 классов профильных школ М. Просвещение 1995.
7. «Сборник практических работ по биологии» Ярославль 2013
8. Степанчук Н.А. «Модели экологического образования» Волгоград Изд. Учитель
9. «Сборник практических работ по биологии» (основная школа) Ярославль 2013
10. «Ярославский край» Ярославль Кн. Изд. 1983