

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Ф.МОРОЗОВА»

Образовательный модуль
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы
«Школьные лесничества» естественнонаучной направленности

«ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ ЭКОЛОГИИ»
Раздел 2

Образовательный модуль

Стартовый уровень

Возраст обучающихся – от 8 до 10 лет

Срок реализации – 2 года

Воронеж 2020

Составитель:

кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии, защиты леса и лесного охотоведения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» Моисеева Евгения Владимировна

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа образовательного модуля «Основы лесной экологии» имеет естественнонаучную направленность на интегрированное изучение общих экологических понятий, основ лесной экологии и экологических закономерностей для формирования навыков исследовательской и природоохранной деятельности, изучения экологических особенностей лесных экосистем «своей малой родины».

В программе используется функциональный подход при рассмотрении экологии лесных организмов и многообразия их взаимодействий. Функциональный подход позволяет обосновать необходимость сохранения лесных экосистем и защиты окружающей среды. Применение функционального подхода повышает эффективность формирования понятия о лесе как структурном компоненте биосферы и его необходимости для планеты.

По содержанию, характеру экскурсионно-познавательная деятельность учащихся, которая является основным видом деятельности для стартового уровня образовательного модуля «Основы лесной экологии», классифицируется по трем группам: групповая, массовая и индивидуальная.

К групповым занятиям относятся экскурсии, лабораторные занятия, практические занятия.

К массовым занятиям относятся экскурсии и походы в природу.

К индивидуальным занятиям относятся самостоятельные работы в уголке природы.

Актуальность программы. Лес является одним из основных типов растительного покрова Земли, оказывающее огромное влияние на окружающую человека среду. Вместе с тем велики темпы сокращения площади лесов мира (за историю цивилизации сократились до 40-50%). Ведущим фактором сокращения лесных площадей является антропогенная деятельность – промышленные рубки, незаконные рубки, пожары и рекреационная деятельность. В наше время, когда с каждым годом экологическая обстановка

обостряется, у обучающихся в школе необходимо сформировать систему знаний, ценностей, новую нравственность и даже менталитет, направленные на бережное и уважительное отношение к природе родного города, края, страны.

Освоение общеобразовательного модуля «Основы лесной экологии» является важным звеном в подготовке подрастающего поколения к труду, воспитании бережного отношения к природе, формировании у учащихся навыков правильного природопользования, а также получении подрастающим поколением профессиональных знаний, опыта в области экологической деятельности. Основное внимание в этом процессе акцентируется на целостном и междисциплинарном подходе к развитию у детей и молодежи знаний и умений, необходимых для практической эколого-лесохозяйственной деятельности, а также по улучшению качества окружающей природной среды.

Цель общеобразовательного модуля «Основы лесной экологии» – расширение и углубление знаний в области лесной экологии, развитие экологического мышления, воспитание у учащихся экологически и экономически обоснованного, социально-активного отношения к природе, вовлечение детей в практическую природоохранную деятельность.

Задачи модуля:

- 1) формирование у учащихся творческого воображения, экологической грамотности;
- 2) воспитание бережного отношения к природе;
- 3) вовлечение учащихся в познавательную деятельность;
- 4) расширение кругозора учащихся в области общей и лесной экологии;
- 5) получение знаний о экологических группах растений и животных лесных экосистем своего края и способах их взаимоотношений,
- 6) пропаганда знаний о значении леса, его роли в природе и хозяйственной жизни людей;
- 7) помощь в мероприятиях, направленных на сбережение и приумножение лесных богатств.

Стартовый уровень образовательного модуля «Основы лесной экологии» рассчитан на детей младшего школьного возраста (8-10 лет).

Структура стартового уровня направлена на адаптацию детей в школьном лесничестве; освоение элементарных знаний о лесе, его видовом разнообразии, среде обитания и её факторах; становление инициативы и самостоятельности обучающихся, укрепление уверенности в собственных силах; приобретение навыков проведения наблюдений за явлениями природы в лесных условиях; выполнение творческой работы по результатам наблюдений (под руководством педагога).

Продолжительность образовательного модуля составляет 2 года (8 часов), рекомендуемый режим занятий – 2 занятия в день (по 30 минут), занятия на местности – до 4 часов. В первый год обучения на изучение модуля отводится 4 часа, из которых 1 час теоретические занятия, 2 часа практические занятия и 4 часа экскурсионно-познавательные. На второй год отводится также 4 часа, из которых 1 час теоретические занятия, 1 час практические занятия и 2 часа экскурсионно-познавательные.

В ходе реализации программы в соответствии с тематикой занятий правомерно использование сочетания методов, таких как мини-лекция, рассказ, беседа, наблюдение, эксперимент. Одна из распространенных форм работы – экскурсия в природу. Здесь обучающиеся накапливают конкретные знания об экологических условиях обитания отдельных видов растений и животных, их взаимоотношениях и общих экологических закономерностях.

Практические работы позволяют использовать приобретенные знания в конкретной ситуации, а дидактические игры способствуют развитию творческого мышления и восприятия. Перед началом нового вида работ, перед организацией походов и экспедиций проводится специальный инструктаж и фиксируется в специальном журнале по технике безопасности. Группы комплектуются с учетом возраста детей.

В ходе освоения образовательного модуля «Основы лесной экологии» у обучающихся должны быть сформированы:

- готовность эмоционально выражать своё отношение к красоте природы;
- интерес к изучению объектов природы и окружающей среды;
- нормы поведения в природе;
- понимание роли человека в сохранении природы;
- основы исследовательской деятельности (начальный этап – наблюдения в природе); способности к обсуждению результатов наблюдений за природой и к реализации собственного творческого потенциала, применяя полученные знания и освоенные навыки по природосбережению.

Обучающиеся должны знать:

- особенности экологических условий родного края;
- экологические особенности отдельных видов травянистых, кустарниковых и древесных лесных растений;
- экологические особенности отдельных видов лесных зверей, птиц, насекомых и особенности их обитания.

Обучающиеся должны уметь:

- проявлять познавательную активность, гуманное отношение ко всему живому, чувства милосердия;
- описать экологические особенности изученных растений и животных;
- выполнять правила поведения в лесу и в общественных местах;
- проводить простейшие наблюдения в природе (под руководством педагога)

Обучающиеся должны владеть:

- навыками ведения наблюдений за экологическими процессами;
- навыками определения экологических особенностей изученных растений, животных и птиц и условий их обитания.

Основным личностным результатом каждого обучающегося при реализации модуля является:

- творческий рост воспитанников;
- воспитание бережного отношения к природе;
- атмосфера дружбы и взаимопонимания в коллективе.

Результат освоения модуля «Основы лесной экологии» – продуктивный перенос обучающимися приобретенных знаний и опыта исследовательской (начального этапа) и природоохранной деятельности в последующие виды деятельности базового уровня.

II. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

Учебный (тематический) план

Первый год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика (интерактивные занятия)	
		4	1	3 часа	
1	Мы – жители планеты Земля. Экология как наука		1	1	Викторина
2	Условия окружающей среды		-	1	Тематическая экологическая игра
3	Понятие экологических групп растений и животных		-	1	Викторина
Всего:		4 часа	-	3 часа	

Содержание учебного тематического плана

Раздел 1. «Мы – жители планеты Земля. Экология как наука».

Практические занятия (1 час).

1.1. Мы – жители планеты Земля: создание ситуации понимания единства всех живых существ на Земле.

Теоретическое занятие (мини-лекция) (1 час).

1.2. Тема урока: Для чего нужна экология?

Раздел 2. «Условия окружающей среды».

Экскурсионно-познавательные занятия (1 час).

2.1. Среда обитания. Условия существования.

2.2. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

2.3. Среды обитания организмов: наземно-воздушная, почвенная, водная.

Раздел 3. «Понятие экологических групп растений и животных».

Экскурсионно-познавательные занятия (1 час).

3.1. Экологические группы растений (по отношению к абиотическим факторам (температуре, освещенности, влажности)).

3.2. Экологические группы животных.

Учебный (тематический) план

Второй год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика (интерактивные занятия)	
		4	1	3 часа	
1	Типы взаимодействия лесных организмов		-	2	Викторина
2	Значение лесов для планеты и человека		-	1	Викторина
3	Воздействия человека на лес.		1	-	Тематическая экологическая игра
Всего:		4 часа	1 час	3 часа	

Содержание учебного тематического плана

Раздел 1. «Типы взаимодействия лесных организмов».

Экскурсионно-познавательное занятие (2 часа).

1.1. Понятие трофических связей организмов, пищевые цепи.

1.2. Взаимодействия растительных организмов: растения - средообразователи, доминирующие растения, обычные и редкие растения. Роль каждой группы растений.

1.3. Взаимодействие животных организмов: симбиоз, конкуренция, хищничество, паразитизм.

Раздел 2. «Значение лесов для природы и человека».

Практическое занятие (1 час).

Раздел 3. «Воздействия человека на лес».

Теоретические занятия (1 час).

III. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Основными принципами форм контроля (аттестации) обучающихся младших классов и соответственно стартового уровня образовательного модуля «Основы лесной экологии» дополнительного образования являются комплексный подход к оценке результатов образования и использование игровых форм методов оценки.

Основными функциями контроля являются:

- мотивационная – поощряет образовательную деятельность ученика и стимулирует её продолжение;

- диагностическая – указывает на причины тех или иных образовательных результатов ученика, выявляет индивидуальную динамику учебных достижений обучающихся;

- воспитательная – формирует самосознание и адекватную самооценку учебной деятельности школьника;

- информационная – свидетельствует о степени успешности ученика в освоении модуля.

Для реализации контроля общеобразовательного модуля «Основы лесной экологии» стартового уровня мы предлагаем использовать игровые формы, которые позволят оценить уровень усвояемости материала обучающимися. К таким методам можно отнести викторины и тематические игры.

Викторина – это совокупность не менее десяти вопросов по определенной тематике, на которые необходимо дать краткие и емкие ответы.

Викторины способствуют активизации учебного процесса, развивают у детей наблюдательность, внимание, память, мышление. Они могут применяться как для проверки и закрепления приобретенных ранее знаний, так и для их расширения и углубления.

Викторины можно использовать на всех этапах урока: при опросе, изучении нового материала, закреплении. Наиболее эффективно бывает использование викторины для закрепления материала.

Вопросы и задания для викторины необходимо подбирать так, чтобы в них по возможности участвовали все учащиеся класса, в том числе и очень слабые, которым нужно дать посильное задание.

С целью повышения познавательной активности и интереса у учащихся викторина может быть проведена в форме путешествия, соревнования, игры, эстафеты.

Форма проведения викторины может быть коллективной и групповой. В первом случае в ответах на вопросы принимает участие вся группа, очки за правильные вопросы даются индивидуально, а во втором – группа делится на команды.

Викторины 1-го года обучения для осуществления контроля (аттестации).

1. Викторина «Мы – жители планеты Земля. Что такое экология?».

Цели викторины:

1. Развитие у детей интереса к природе и бережного отношения к ней.
2. Формирование понятия экологии, как науки и ее значения для людей.

Задачи викторины:

1. Сформировать устойчивый интерес к наблюдению за явлениями природы.
2. Научить навыкам экологического поведения;
3. Развивать познавательную деятельность учащихся;
4. Воспитывать бережное отношение к природе, ответственность за деятельность человека, осуществляемую в природе.

2. Викторина «Понятие экологических групп растений и животных».

Цель викторины: закрепление понятий у обучающихся об экологических группах растений и животных.

Задачи викторины:

1. Закрепить знания о причинах, которые делят растения и животные на экологические группы;

2. Сформировать устойчивые понятия об основных экологических группа растений и животных.

Викторины 2-го года обучения для осуществления контроля (аттестации).

1. Викторина «Типы взаимодействия лесных организмов».

Цель викторины: формирование у обучающихся понимание того, что лес является единым организмом.

Задачи викторины:

1. Закрепление знаний о типах взаимодействия лесных организмов;

2. Формирование навыков определения типов взаимоотношений организмов в лесу.

2. Викторина «Значение лесов для планеты и человека».

Цель викторины: развитие понятия необходимости леса для жизни планеты и людей.

Задачи викторины:

1. Закрепление знаний о функциях леса на планете;

2. Формирование экологического познавательного интереса к вопросам сохранения лесов.

Тематические экологические игры.

Игра – наиболее естественный вид деятельности, формирующий характер учеников младших классов. Экологические игры помогают дать детям установку на правильное поведение в природе, сформировать у них экологическое мировоззрение, закрепить полученные знания об экологии леса.

Требования к экологическим тематическим играм:

- Игры необходимо подбирать с учётом закономерностей развития детей и тех задач экологического образования, которые решаются на данном этапе освоения модуля.

- Игра должна давать ребёнку возможность применять на практике уже полученные экологические знания и стимулировать к усвоению новых.

- Содержание игры не должно противоречить экологическим знаниям, формируемым в процессе других видов деятельности.

- Игровые действия должны производиться в соответствии с правилами и нормами поведения в природе.

- Предпочтение отдаётся тем играм, которые позволяют решать не только задачи экологического образования, но и обеспечивают решение общих задач воспитания и развития ребёнка.

Сущность игры как ведущего вида деятельности заключается в том, что дети отражают в ней различные стороны жизни, особенности взаимоотношений взрослых, уточняют свои знания об окружающей действительности, учатся любить и беречь природу. Игра – есть, своего рода, средство познания ребёнком действительности. Игра для ребёнка является серьёзным занятием.

Одна из задач экологического образования – формирование у ребёнка представления о человеке не как о хозяине, покорителе природы, а как о части природы, зависящей от неё. Необходимо искоренять потребительское отношение к природе.

Тематическая экологическая игра «Условия окружающей среды» (1 год обучения).

Цель: закрепить знания пройденной темы.

Игровые действия: у детей карточки с цифрами от 1 до 3. Ученики поднимают карточки с цифрой, обозначающей правильный ответ. За каждый правильный ответ выдается звезда, у кого больше звезд, тот и победитель.

Тематическая экологическая игра «Экология леса» (второй год обучения, итоговый контроль).

Игровые действия: учитель задает вопрос, а ученик должен ответить. Отвечает тот, кому бросают мяч. Такая игра способствует определению уровня освоения модуля каждого из учеников.

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

Материально-технические условия реализации модуля:

- кабинет школьного лесничества с посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя с мультимедийным программным обеспечением (адаптивное рабочее место с персональным компьютером, ЖК-дисплеем 21", принтером для распечатки результатов тестирования, предустановленным мультимедийным программным обеспечением и проекционной системой);
- видео-, фото и аудиоаппаратура;
- интерактивная доска;
- электрифицированный стенд "Основы экологии" (стенд представляет собой статодинамическую панель, на которой изображена информация о экологии);
- комплект учебно-наглядных пособий (гербарии лесных растений, плакаты с изображением лесных животных и т.д.);
- учебные фильмы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля.

1) Нормативно-правовые акты и документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.04.2020) "Об образовании в Российской Федерации".
- Федеральный закон о дополнительном образовании;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Утверждена распоряжение Правительства РФ от 14 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– СанПиН 2.4.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 N 41).

2) Литература для педагогов:

1. Андреев К.А. Книга юного лесоведа : Учебное пособие по основам лесоведения и охраны природы / К.А. Андреев, А.Д. Волков, В.И. Крутов. – Петрозаводск. 2006. – 342 с.

2. Гильямиярова С.Г. Экологическое образование в средней школе. Методическое пособие для учителя / С.Г. Гильямиярова, Л.М. Матвеева. – Уфа : Издательство БИРО, 2001. – 43 с.

3. Бахтиярова Б.Ф. Исследуем окружающую среду. Методическое пособие для педагогов УДО и общеобразовательных школ / Б.Ф. Бахтиярова. – Уфа : Издательство БИРО, 2005. – 72 с.

4. Суворова В.М. Опыт экологической работы со школьниками / В.М. Суворова. – Волгоград : Издательство «Учитель» 2008. – 189 с.

Основная литература.

Дополнительная литература.

5. Евдокимова Р.М. Внеклассная работа по биологии / Р.М. Евдокимова. – Саратов : Издательство «Лицей», 2005. – 286 с.

6. Егоренко, Л.И. Экологическое воспитание дошкольников и младших школьников: Пособие для родителей, педагогов и воспитателей детских дошкольных учреждений, учителей начальных классов / Л.И. Егоренков. – Москва : АРКТИ, 2001. – 128с.

7. Ковинько Л.В. Секреты природы – это так интересно! / Л.В. Ковинько. – Москва : Линка-Пресс, 2004. – 72с.

8. Лесной кодекс Российской Федерации. Сибирское университетское издательство: Новосибирск, 2009. – 63 с.

9. Лопатина А.А. Сказы матушки земли. Экологическое воспитание через сказки, стихи и творческие задания / А. А. Лопатина, М.В. Скребцова. – Москва: Амрита-Русь, 2008. – 256 с.

10. Потапова Л.М. Детям о природе. Экология в играх для детей 5-10 лет / Л.М. Потапова. – Ярославль : Академия Холдинг, 2003. – 221 с.

11. Соколов Г.И. Пособие по вопросам лесного хозяйства и экологии / Г.И. Соколов, Л.П. Грачева. – Челябинск, 2006. – 120 с.

3) Электронные ресурсы:

1. <http://www.biodiversity.ru/> сайт Центра охраны дикой природы.

2. <http://sepl.rssi.ru/> сайт Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН.

3. <http://ecosystema.ru/> сайт экологического центра «Экосистема».