

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«МОУ СОШ с. Барки Балашовского района Саратовской области»**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
от «22» __06__ 2023 г.
Протокол № 5

«Утверждено»:

Директор МОУ СОШ с. Барки
Земнухов.К. В.
«22» __06__ 2023 г.
Приказ № 54/1



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Экологическая лаборатория»

Направленность естественнонаучная

Срок реализации: 1 год

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Автор составитель: Пачевская Дарья Михайловна

Педагог дополнительного образования

с. Барки 2023

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологическая лаборатория» естественно-научной направленности способствует формированию у обучающихся интереса к биологии, развитию любознательности, расширению знаний о живом мире, более углубленному развитию практических умений через отработку полученных знаний на практике. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии, творческие работы.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ,

Концепции развития дополнительного образования, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р,

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 196 от 09.11.2018г,

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Актуальность программы в условиях разностороннего экологического кризиса усиливается значение экологического образования в начальной школе как ответственного этапа в становлении и развитии личности ребенка.

Закон «Об экологическом образовании», принятый во многих регионах России, ставит своей задачей создание системы непрерывного всеобъемлющего экологического образования и является основанием для поиска и разработки эффективных средств экологического образования. Необходимость разработанной программы продиктована также отсутствием в теории и практике экологического образования в начальной школе единой, рассчитанной на весь период обучения, программы дополнительного образования с экологической направленностью для младших школьников. Программа позволяет сформировать у детей первоначальные представления об окружающей природе и месте человека в этом мире, способствует осознанию ребенком неразрывного единства мира природы и человека, постижению причинно-следственных связей в окружающем мире и формированию основ экологической культуры.

Отличительные особенности программы в ней применяется взаимосвязь исследовательской и творческой деятельности. В программе предусмотрены экскурсии на природу, практические и лабораторные работы, сбор природного материала, составления гербария. Проведение мини исследования с помощью цифровой лаборатории, составление презентаций и проектов. В программу включены занятия по работе с природным материалом, которые направлены на развитие творческого потенциала, формирования трудовых навыков.

Адресат программы – ДОП адресована учащимся в возрасте 11-13 лет.

Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитан на 1 год - 68 часов в год.

Состав группы - постоянный.

Состав учащихся в группе – 5-10 человек.

Форма обучения - очная

Возрастные особенности:

Изучение данного курса создаёт условия для формирования ценностного отношения школьников 11 – 13 лет к природе, воспитания основ экологической ответственности как важнейшего компонента экологической культуры. Программа строится таким образом, чтобы в процессе экологического воспитания осуществлялось комплексное воздействие на интеллектуальную, эмоциональную и волевую сферы ребенка. Материал предполагает расширение экологического кругозора, развитие творческих способностей детей данного возраста.

Форма организации образовательного процесса - в соответствии с учебным планом, в приоритете дети с ярко выраженными качествами: - любознательность, наблюдательность;

интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость.

Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Цель программы: воспитание экологической культуры обучающихся путем вовлечения в практическую деятельность по изучению и охране окружающей среды.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать представление о разнообразии живой и неживой природы;
- познакомить с редкими и исчезающими видами животных и растений;
- научить работать с лабораторным оборудованием.

Развивающие:

- развивать память, внимание, наблюдательность, логическое мышление, речь;
- развивать творческие способности;
- развивать навыки самостоятельной работы;
- развивать стремление улучшать состояние окружающей среды в своей местности.

Воспитательные:

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- воспитание чувства доброты и сострадания;
- воспитание активной жизненной позиции;
- воспитать коммуникативные качества, умение работать в команде.

Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения данной программы отслеживаются по трём компонентам: предметный, метапредметный и личностный, что позволяет определить динамическую картину развития учащегося.

Предметные:

- представление о природных богатствах родного края, о разнообразии компонентов живой и неживой природы, сезонных изменениях в природе;

- знание правил оформления гербария; компонентов природного биогеоценоза; редких и исчезающих видов животных и растений; основных методов экологических исследований; правил поведения в природных условиях.
- умение оформлять гербарий; вести наблюдения за природными объектами; работать с лабораторным оборудованием; оценивать поведение и деятельность людей с точки зрения экологической целесообразности.

Метапредметные:

- развитие познавательного интереса; памяти, внимания, наблюдательности, логического мышления, речи; творческих способностей; коммуникабельности; навыков самостоятельной работы; навыка публичных выступлений;
- умение анализировать, проектировать, практиковать; оценивать поведение и деятельность людей с точки зрения их экологической целесообразности.
- стремление улучшать состояние окружающей среды в своей местности

Личностные:

- любовь к природе;
- чувство доброты и сострадания;
- ответственное и бережное отношение к окружающей среде;
- активная жизненная позиция;
- стремление к здоровому образу жизни.

Учебный план

№ п / п	Название раздела (темы)	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		теория	практи ка	всего	
1	Введение в курс «Экологическая лаборатория. Инструктаж по ТБ	1		1	Устный опрос
2	Введение в экологию	4	5	9	Входная аттестация.
3	Природа вокруг нас	20	18	38	Практические работы; беседы; конкурс
4	Охрана природы	10	6	16	Беседы. Практические работы.
5	Итоговое занятие	1	3	4	Итоговая аттестация; проектные работы
	Итого	36	32	68	

Содержание программы:

Тема №1 Введение в курс «Экологическая лаборатория» (1 час)

1.1 Вводное занятие (1 час)

Теория: Понятие «экология». Цели и задачи программы. Вводный инструктаж.

Тема №2 Введение в экологию (9 часов)

2.1 Методы изучения природы

Теория: Методы изучения природы. Наблюдение. Измерение. (2 часа)

Практика: Разработка памятки по организации наблюдений в природе. (1 час)

2.2 Сортировка и обработка гербарных материалов

Практика: Оформление гербария из листьев разных деревьев и кустарников (3 часа)

2.3 Сезонные явления в жизни растений

Теория: Сезонные изменения деревьев в природе. (2 часа)

Практика: Промежуточный тест №1 (1 час)

Тема №3 Природа вокруг нас (38 часов)

3.1 Климат и климатические явления

Теория: Климат и климатические явления. (4 часа)

Практика: Оформление и ведение дневника наблюдений за изменением погоды. (1 час)

3.2 *Полезные ископаемые*

Практика: Изучение и описание коллекций минералов. (4 часа)

Игра «Тайны вокруг нас». (1 час)

3.3 *Исследования воды*

Теория: Водоемы родного края. (2 часа)

Практика: Проведение экспериментов «Вода из местных источников и ее прозрачность как один из показателей пригодности для водоснабжения населения», «Мягкая и жесткая вода». (2 часа)

3.4 *Почва - дом для многих организмов*

Теория: Почва и ее обитатели. (4 часа)

Практика: Изучение и описание коллекции «Состав почвы». (3 часа)

3.5 *Царство Грибы*

Теория: Многообразие грибов, их строение и применение. (5 часов)

Практика: Викторина «Грибное царство». (1 час)

3.6 *Невидимый мир*

Практика: Выполнение рисунков бактерий на основе анализа видеоматериалов. (2 часа)

3.7 *Мир растений*

Теория: Многообразие растений. Споровые и семенные растения. Значение растений в природе. Роль растений в жизни человека.

Практика: Изучение под микроскопом микропрепарата растения

Практическая работа №1 «Строение растительной клетки» (1 час)

Практическая работа №2 «Строение корня» (1 час)

Практическая работа №3 «Строение цветка» (1 час)

Практическая работа №4 «Строение и функции семени» (1 час)

Практическая работа №5 «Рост и развитие растений» (1 час)

Практическая работа №6 «Теневыносливые и светолюбивые растения» (1 час)

Лабораторная работа №1 «Дыхание растений» (1 час)

Лабораторная работа №2 «Фотосинтез» (1 час)

Лабораторная работа №3 «Тургор» (1 час)

3.8 Мир животных

Теория: Многообразие животных. Группы животных по их местообитаниям:

Приспособление животных; Особенности строения животных; Поведение животных; Абиотические и биотические факторы, влияющие на животных.

Практика: Изучение под микроскопом клеток организмов (4 часа)

3.9 Обитатели разных биоценозов

Практика: Создание макетов различных биоценозов на основе анализа просмотренных видеоматериалов. (4 часа)

Промежуточный тест №2 (1 час)

Тема №4 Охрана природы (16 часов)

4.1 Редкие виды растительного и животного мира родного края

Теория: Красная книга Саратовской области. Редкие виды растительного и животного мира (5 часов)

Практика: Мини проект «Биологические ресурсы Саратовской области» (2 часа)

4.2 Применение мусора (20 часов)

Практика: Выполнение поделок из бытовых отходов. (3 часа)

4.3 Загрязнение окружающей среды

Теория: Экологическая ситуация в природе (5 часов)

Практика: Игра «Азбука экологии» (1 час)

Тема №5 Итоговое занятие.

Практика: Представление работ учащихся (4 часа)

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ИХ ПЕРИОДИЧНОСТЬ

1.Входная диагностика (на первом занятии) - для определения первоначального уровня предметных знаний, метапредметных и личностных результатов. Форма проведения - собеседование, что позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. (Положение №1)

2.Текущий контроль (в течение всего полугодия) и служит для оценки уровня и качества освоения тем/разделов программы и личностных качеств учащихся, осуществляется на занятиях в течение всего полугодия, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала.

Формы проведения: опрос, игра -викторина, выполнение практических заданий, решение экологических задач, изготовление наглядного пособия.

3.Промежуточная аттестация (по итогам изучения раздела) оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. (Положение №2)

Форма проведения: тестирование.

4.Итоговый контроль - проводится в конце обучения по программе и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы. (Положение №3)

Форма проведения: представление работ учащихся

Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

Методическое обеспечение программы

Методы обучения:

Дискуссии–постановка спорных вопросов, отработка умений отстаивать и аргументировать свою точку зрения.

Обучающие игры–моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.

Презентация–публичное представление определенной темы.

Практическая работа–выполнение упражнений.

Самостоятельная работа – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.

Творческая работа–подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

По источнику получения знаний:

- словесные;
- наглядные:
- просмотр кино-телепрограмм;
- практические задания;

По степени активности познавательной деятельности обучающихся:

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский.

Формы организации образовательного процесса:

- Индивидуальная (индивидуальная форма предполагает самостоятельную работу, выполнение задания).
- Фронтальная - при беседе, показе, объяснении;
- Коллективная - при организации проблемно-поискового или творческого взаимодействия между детьми;
- Групповая (работа в малых группах, парах) - при выполнении лабораторных опытов, исследовательских работ.

Условия реализации программы:

- Кабинет, соответствующий требованиям СанПиН 2.4.4.3172-14 к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей;

- Материально-техническое оснащение. Просторное, светлое помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям, с достаточным освещением. Учебное оборудование включает комплект мебели, компьютеры с выходом в Интернет, колонки, мультимедийный проектор, учебная доска, микроскопы 2 шт.

- Дидактические материалы: методическая литература, учебные пособия для детей.

- Наглядный материал: гербарии растений, иллюстрации интернет ресурсов,

- Кадровое обеспечение: Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональное образование, соответствующее профилю объединения, обладающий соответствующими знаниями и навыками работы в области естественнонаучной направленности.

Оценочные материалы:

Оценка предметных результатов

Показатели	Освоение технологических приемов при выполнении работ	Знание специальной терминологии	Самостоятельность выполнения работы	Аккуратность выполнения работы
ФИО уч-ся				

По уровню освоения программного материала результаты достижений учащихся можно разделить на три уровня: высокий, средний, низкий.

Высокий: полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, знает специальную терминологию, применяет теорию в практике, высокое качество исполнения работ, проявляет самостоятельность в изготовлении изделия. Оценивается 3 баллами.

Средний: не полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, частично применяет специальную терминологию, применяет теорию в практике, в работе имеются погрешности, при выполнении работ возникают трудности.

Оценивается 2 баллами.

Низкий: не полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, не усвоил специальную терминологию, нет самостоятельного применения в практике, низкое качество работ, практически отсутствует самостоятельная работа.

Оценивается 1 баллом.

Оценка метапредметных результатов

_____ (фамилия, имя)

УУД	Критерии	Баллы	
		1 полугодие	год

1	Определять и формулировать цель деятельности	Умеет самостоятельно поставить и сформулировать задание, определять его цель	2	2
		Умеет при помощи педагога поставить и сформулировать задание, определять его цель. Иногда выполняет эти действия самостоятельно, но неуверенно	1	1
		Не способен сформулировать словесно задание, определить цель своей деятельности. Попытки являются единичными и неуверенными	0	0
2	Самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели, сверяясь с результатом	Умеет самостоятельно корректировать работу по ходу выполнения задания	2	2
		Умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	1	1
		Не умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	0	0
3	Оценка результатов своей работы	Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы. Умеет оценить действия других учащихся, выделяет критерии оценки	2	2
		Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы по предложенным педагогом критериям оценки. Не умеет оценить действия других учащихся	1	1
		Может с помощью педагога соотнести свою работу с готовым результатом, оценка необъективна	0	0
4	Умение работать в команде	Умение сотрудничать, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласия для достижения общей цели и коллективных результатов.	2	2
		Умение сотрудничать, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласие с помощью педагога. Педагог ставит цели и направляет для достижения коллективного результата.	1	1
		Не умеет выстраивать сотрудничество, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласия. Не достигает общих целей и коллективных результатов.	0	0

ИТОГО: 5-6 баллов высокий уровень, 3-4 балла средний уровень, 0-2 балла низкий уровень

Оценка личностных результатов

Проведение итоговой диагностики (Приложение №2)

Используемая литература

Литература для педагога:

- Воровщиков С.Г. и др. Как эффективно развивать логическое мышление младших школьников: Управленческий и методический аспекты. - М.: 5 за знания, 2008. - 288 с.
- Галеева РА., Курбанов Г.С., Мельченко И.В. Тренируем мышление. Задачи на сообразительность. - Изд. 2-е - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 272 с.
- Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. - М.: Вербум - М, 2001. - 48с.
- Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике: 1 -4 классы. - М.: ВАКО, 2008. - 240 с.
- Маслова Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления: Практическое пособие. - М.: АРКТИ, 2006. - 64 с.
- Макаренко З.П. Становление индивидуального стиля исследовательской деятельности обучающихся // Исследовательская работа школьников. - 2004. № 4.
- Матвеева Е.И. Учим младшего школьника понимать текст: Практикум для обучающихся: 1- 4классы. - М.: ВАКО, 2007. - 240 с.
- Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. - 2-е изд., испр. и доп. - Самара: Издательство «Учебная литература», 2007. - 208 с.
- Савенков А.И. Одаренный ребенок дома и в школе. - Екатеринбург: У - Фактория, 2004. 272 с.
- Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. - М.: «Сентябрь», 2003.
- Счастливая Т.Н. Подготовка к написанию научно-исследовательской работы // Исследовательская работа школьников. - 2003. № 4.
- Узорова О.В. Самый полный справочник для младших школьников по написанию сочинений и изложений, а также по подготовке устных выступлений на уроках литературного чтения и русского языка: 1 -4 кл. - М.: АСТ: Астрель, 2009. - 58 с.
- Файн Т.А. Исследовательский подход в обучении // Практика административной работы в школе. - 2003. № 6.

Федотова, А.М. Экологическое воспитание дошкольников: учеб. пособие для пед.училищ / А.М. Федотова. - М.: Просвещение, 2011.

Харитонов, Н.П. Основы проведения школьниками исследовательских работ // Развитие исследовательской деятельности обучающихся: Методический сборник / Н.П. Харитонов. - М.: Народное образование, 2011.

Чебан, М.И. Экологические игры / М.И. Чебан // Ребенок в детском саду, 2008. - № 6. - С. 50-54.

Штильмарк, Ф.Р. Историография российских заповедников (1895-1995) / Ф.Р.

Штильмарк. - М.: ТОО «Логата», 1996. - 340с.

Всемирный фонд дикой природы, 2010. -104с.

Экологическое образование школьников / под ред. И.Д. Зверева, Т.И. Суравегиной. - М., 2011.

литература для обучающихся:

Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. - Ярославль: «Академия развития», 1998. - 240 с.

Бианки В. В. Лесная газета: сказки и рассказы. - М.: Издательство АСТ, 2017. - 31

Бианки В. В. Собрание сочинений: В 4 т. Т. 4: Очерки, рассказы, статьи, дневники, письма. - Л.: Дет.лит. 1975. - 400 с.

Бианки В.В. Собрание сочинений: В 4-х т. Т.1: Рассказы и сказки/ В.В. Бианки. - Л.: Дет.лит. 1972. - 387с.

Николаева С. Н. Как лесник заботится о лесе. Плакат. - М.: Мозаика -Синтез, 2015. - 759 с.

Николаева С. Н. Лес - многоэтажный дом. Плакат. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 259 с.

Спарджен Р. Экология: Энциклопедия окружающего мира. - М.: «РОСМЭН», 1997. - 48 с.

Формозов А.Н. Спутник следопыта. - М., 1999. - 116 с.

Энциклопедия для детей: Биология. Под ред. М. Володина, т.2. - М.: «Аванта+», 2000. - 704 с.

Энциклопедия для детей: Птицы и звери / Под ред. М. Аксенова - М.: «Аванта+», 2002. - 448 с.

Видеоматериалы на электронных носителях - CD, DVD:

Голоса птиц и зверей. - Детское издательство «Два жирафа», 2002.

Мир природы. Познавательные материалы об окружающем мире: Наглядное пособие по естествознанию для младших школьников. - ЗАО «Новый диск», 2006.

Энциклопедия «В мире животных». - М.: ООО «Сиди арт», 2006.

Энциклопедия школьника. Животные и растения (для обучающихся младшей и средней школы). - М.: ООО «Белый город», 2007.

Интернет-ресурсы Образовательно-энциклопедический портал «Живая планета»: [Электронный ресурс]. 2003. URL <http://lifeplanet.org>

Портал о живой природе: [Электронный ресурс]. 2000. URL <http://www.apus.ru>

Юный натуралист. [Электронный ресурс]. 2019. URL <http://unnaturalist.ru/>

Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс]. 2001. URL <http://www.ecosystema.ru/>.

Приложение №1

Входная диагностика

1. Выбери ряд, в котором перечислены только объекты неживой природы:

- а) облака, птицы, грибы, солнце;
- б) небо, звезды, камень, вода;
- в) ветер, дождь, человек, град;
- г) кот, клен, окунь, комар.

2. Среди перечисленных растений найди и отметь кустарник:

- а) незабудка;
- б) шиповник;
- в) ольха;
- г) одуванчик.

3. Какие части растений использует человек в пищу?

Морковь, репа, свекла, редис *корнеплоды*

Салат, капуста, щавель, укроп *листья*

Помидор, огурец, яблоко, слива *плоды*

4. У каких деревьев и кустарников осенью листья желтого цвета: *береза, липа, ива*; красного цвета: *рябина, клен, осина*; Зеленого цвета: *ольха, сирень*

5. Что такое культурные растения?

- а) растения, которые человек использует для питания;
- б) растения, которые растут на полях, в садах и огородах;
- в) растения, которые человек специально выращивает для своих целей.

6. Распредели растения по группам (деревья, кустарники, травянистые растения): дуб, ромашка, осина, береза, сосна, клевер, рябина, жасмин, калина, одуванчик.

7. Найди и подчеркни растения, которые растут на клумбе: *гладиолус, василек, пион, георгин, незабудка, настурция, клевер*.

8. Нарисуй сочные плоды.

9. Найди и подчеркни названия овощей:

морковь, груша, слива, репа, кабачок, абрикос, виноград, свекла, капуста, акация.

10. Выбери ряд растений, которые можно выращивать только в домашних условиях:

- а) горох, бегония, монстера, фикус;
- б) *бальзамин, кала, кактус, традесканция*;
- в) маргаритки, медуница, хлорофитум, герань.

11. Какое растение называют «зеленым бинтом»?

- а) алтей;
- б) калина;
- в) *подорожник*;
- г) ромашка аптечная.

12. Какое из этих слов не гриб?

- а) зонтик;
- б) *терновник*;
- в) опенок;
- г) волнушка.

13. У какого растения перед дождем на листьях появляются капельки воды?

- а) *монстера*;
- б) кактус;
- в) колеус;
- г) фикус.

14. Найди и отметь очень опасные для человека растения:

- а) *дурман*;
- б) *бересклет бородавчатый*;
- в) малина;
- г) береза.

Приложение №2

Итоговая аттестация

Экология это:

- а) Наука о влиянии человека на окружающую среду;
- б) Наука, изучающая построение, функции и развитие живых организмов в экосистеме;
- в) Наука о влиянии окружающей среды на человека;
- г) Наука о рациональном использовании природных ресурсов;
- д) Наука, изучающая живые организмы в природе.

Подчеркни то, что загрязняет воздух: сажа, пыль, кислород, дым, выхлопные газы автомобилей, выбросы заводов, водяные пары.

Как защититься от загрязнённого воздуха?

- а) реже дышать на улице
- б) всё время ходить на улице в маске
- в) выбирать дорогу, где меньше движение транспорта.

Подчеркни то, что загрязняет воду.

Бытовой мусор, нефть, животные в водоёмах, отходы заводов и фабрик, водные растения.

Какую воду полезно пить для здоровья?

- а) речную
- б) из-под крана
- в) очищенную питьевую
- г) кипячёную

Что может быть источником поступления загрязняющих веществ в организм человека?

- а) бактерии
- б) воздух
- в) вода
- г) продукты питания

Что такое почва?

- а) земля, на которой стоят здания;
- б) то, что у нас под ногами;
- в) среда обитания растений и животных.

Нельзя допускать разрушения и уничтожения плодородного слоя, потому что:

- а) в почве обитает много растений и животных;
- б) почва даёт пищу растениям и животным;
- в) почва сохраняет влагу и тепло для растений и животных;
- г) почва очищает воду и воздух.

Приложение №3

Итоговое занятие (итоговый тест за курс)

1. *Наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой:* а) экология

- б) орнитология
- в) гистология

2. *Живая и неживая природа, окружающая растения, животных и человека:* а) экологическая ниша

- б) экосистема
- в) среда обитания

3. *К живой природе относится:*

- а) стрекоза
- б) школа
- в) книга

4. *Как служат почве дождевые черви:*

- а) перерабатывают опавшие листья
- б) роют подземные ходы
- в) уничтожают вредителей

5. *Растения дикой природы нужно охранять, так как они нужны:*

- а) для уничтожения следов деятельности человека
- б) для украшения людьми своих жилищ
- в) для сохранения экологических цепей питания

6. *Поджигая сухую траву на лугах, мы:*

- а) даём расти молодым побегам
- б) наносим непоправимый вред всему сообществу
- в) повышаем плодородие почвы за счёт золы

7. *Что зависит от экологических проблем:*

- а) судьба всех живых существ
- б) развитие физических явлений

8. *К экологическим проблемам относится:*

- а) борьба с ростом цен
- б) проблема переработки мусора
- в) борьба с фейками

9. *Комплексная наука, изучающая закономерности взаимодействия человека с окружающей средой, вопросы народонаселения, сохранения и развития здоровья людей:*

- а) экология человека
- б) демография

в) социальная гигиена

10. *Что не является источником загрязнения окружающей среды:* а)
сточные воды

б) растения

в) промышленные предприятия

11. *На что влияют продукты, содержащие загрязняющие вещества:*

а) на аппетит человека

б) на настроение человека

в) на здоровье человека

12. *Что не загрязняет воздух:*

а) промышленный завод

б) продукты, выделяемые растениями в процессе фотосинтеза

в) выхлопные газы

13. *Где можно собирать грибы:*

а) в лесу

б) около промышленных предприятий

в) около автомобильных дорог

14. *Экологическая безопасность – это:*

а) защита человека от ядовитых растений

б) защита человека от вредного действия загрязненной окружающей среды

в) защита человека от опасных животных