

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п. имени К. Маркса»  
Энгельсского муниципального района Саратовской области

Педагогический совет  
протокол №7 от 16.05.2022 г.



Утверждаю  
Директор Дамзен Е. С.  
приказ от 17.05.2022 г. №106

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Глобальная лаборатория»

Направленность: естественно - научная  
Срок реализации программы: 1 год  
Объем программы: 72 часа  
Возраст детей: 11-17 лет  
Форма реализации: очная

Постнова Ольга Вениаминовна  
педагог дополнительного образования

## 1. Комплекс основных характеристик

### Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Глобальная лаборатория» естественно-научной направленности разработана в соответствии Положением о разработке и условиях реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МОУ «СОШ п. им. К. Маркса» ЭМР Саратовской области (приказ №118 от 01.09.2020 года).

Данная программа позволит детям от 11 - 17 лет познакомиться со всем многообразием живой природы, способствует развитию мировоззрения, ценностным ориентирам, установкам к активной деятельности по охране окружающей среды.

#### **Актуальность**

Обучение по Программе воспитывает любовь к природе и стремление защищать окружающую среду обитания, формирует у обучающихся базу знаний для дальнейшего изучения биологической науки. Через познание окружающего мира у детей закладываются необходимые нормы поведения, соответствующие правилам здорового образа жизни. Экологическое мировоззрение необходимо нынешнему поколению для правильных взаимоотношений человека с природой и социумом.

#### **Новизна программы**

Основная особенность Программы – это ее многогранность, способная удовлетворить различные интересы и склонности обучающихся

#### **Адресат программы:**

Программа предназначена для детей 11-17 лет.

#### **Срок освоения программы:**

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем реализации программы -72 часа.

#### **Режим, периодичность и продолжительность занятий:**

1 раз в неделю, по 2 часа.

#### **Форма организации занятий:**

коллективная, групповая, работа в парах.

#### **Формы проведения занятий:**

Основной формой занятия являются комбинированное занятие (сочетание практического и теоретического занятий), а также выполнение индивидуальных и групповых творческих заданий, и проектов

**Количество в группе:** 12-20 человек.

**Форма обучения:** очная.

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель:** развитие познавательных способностей обучающихся на основе воспитания экологического сознания, мышления и экологически грамотного поведения.

#### **Задачи:**

##### **Обучающие:**

- Расширение знаний о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве живой и неживой природы;
- формирование экологического мышления, умения применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- формирование представления о нормах и правилах поведения в природе.

##### **Развивающие:**

- Формирование и развитие умений по оценке состояния окружающей среды;
- Развитие потребности в приобретении экологических знаний, ориентация на практическое их применение;

##### **Воспитательные:**

- воспитание ответственного бережного отношения к жизни, здоровью, природе;

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

### Предметные:

По окончании обучения по программе обучающиеся **будут знать:**

- закономерности и взаимосвязи природных явлений, единство живой и неживой природы;
- природные объекты и находить в них существенные отличительные признаки;
- правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе;

### будут уметь:

- проводить самостоятельно наблюдения в природе и вести дневник наблюдений;
- сравнивать природные объекты и находить в них существенные отличительные признаки;
- самостоятельно находить в учебнике и дополнительных источниках сведения по определенной тематике и излагать их в виде сообщений, рассказа, презентаций;
- принимать правильные решения в экстремальных ситуациях, оказывать первую помощь.

### Метапредметные:

- обучающиеся работают с разными источниками биологической информации: находят биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализируют и оценивают информацию, преобразовывают информацию из одной формы в другую; наблюдают, исследуют, анализируют свою работу и делают выводы
- выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

### Личностные:

обучающиеся проявляют:

- воспитанность и доброжелательность к живым существам;
- ответственное отношение к окружающей среде;

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план

| №         | Название раздела, тема           | Всего часов |          |          | Формы аттестации/<br>контроля      |
|-----------|----------------------------------|-------------|----------|----------|------------------------------------|
|           |                                  | Всего       | Теория   | Практика |                                    |
| <b>1.</b> | <b>Введение</b>                  | <b>4</b>    | <b>2</b> | <b>2</b> |                                    |
| 1.1       | Вводное занятие                  | 2           | 1        | 1        | Тест                               |
| 1.2.      | Что изучает экология             | 2           | 1        | 1        | Входной контроль.<br>Собеседование |
| <b>2.</b> | <b>Удивительный мир растений</b> | <b>12</b>   | <b>6</b> | <b>6</b> |                                    |
| 2.1 .     | Окружающий растительный мир      | 2           | 1        | 1        | Тест                               |
| 2.2       | Растения –наша жизнь             | 2           | 1        | 1        | Отчет                              |
| 2.3       | Как устроены растения            | 2           | 1        | 1        | Тест                               |
| 2.4       | Такие разные растения            | 2           | 1        | 1        | Отчет                              |
| 2.5       | Цветочно-декоративные растения   | 2           | 1        | 1        | Тест                               |
| 2.6       | Аптека, созданная природой       | 2           | 1        | 1        | Опрос                              |
| <b>3.</b> | <b>Зоомир</b>                    | <b>14</b>   | <b>6</b> | <b>8</b> |                                    |
| 3.1       | Эволюция                         | 2           | 1        | 1        | Тест                               |
| 3.2       | Наименьшие животные планеты      | 2           | 1        | 1        | Тест                               |
| 3.3       | Мир птиц                         | 2           | 1        | 1        | Отчет                              |
| 3.4       | Животные континентов             | 2           | 1        | 1        | Тест                               |

|           |                                     |           |           |           |  |
|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| 3.5       | Юный ветеринар                      | 2         | 1         | 1         | Отчет                                  |
| 3.6       | Мои домашние любимцы                | 4         | 2         | 2         | Защита проекта                         |
| <b>4</b>  | <b>Экосистема</b>                   | <b>12</b> | <b>5</b>  | <b>7</b>  |  |
| 4.1       | Что такое экосистема?               | 2         | 1         | 1         | Тест                                   |
| 4.2       | Водная экосистема                   | 2         | 1         | 1         | Отчет                                  |
| 4.3       | Лесная экосистема                   | 2         | 1         | 1         | Отчет                                  |
| 4.4       | Экосистема родного края             | 4         | 1         | 3         | Защита проекта                         |
| 4.5       | Экосистема жилища                   | 2         | 1         | 1         | Отчет                                  |
| <b>5.</b> | <b>Сохраним планету</b>             | <b>18</b> | <b>4</b>  | <b>14</b> |  |
| 5.1       | Глобальные экологические проблемы   | 4         | 1         | 3         | Демонстрация презентации               |
| 5.2       | Бумажный бум                        | 4         | 1         | 3         | Выставка работ                         |
| 5.3       | Обратная сторона упаковки           | 2         | 1         | 1         | Тест                                   |
| 5.4       | Экодом                              | 4         | 1         | 3         | Защита проекта. Выставка работ         |
| 5.5       | Экскурсия в музей                   | 4         |           | 4         | Отчет                                  |
| <b>6.</b> | <b>Безопасная жизнедеятельность</b> | <b>10</b> | <b>4</b>  | <b>6</b>  |  |
| 6.1       | Мое здоровье                        | 4         | 2         | 2         | Тест                                   |
| 6.2       | Собираемся в поход                  | 4         | 1         | 3         | Отчет                                  |
| 6.3       | Безопасность в доме                 | 2         | 1         | 1         | Тест                                   |
|           | <b>Итоговое занятие</b>             | <b>2</b>  |           | <b>2</b>  | Итоговое тестирование. Защита проектов |
|           | <b>ИТОГО</b>                        | <b>72</b> | <b>27</b> | <b>45</b> |  |

### Содержание учебного плана

**Теория:** Знакомство с учащимися, с содержанием программы, правилами поведения на занятиях. Инструктаж по технике безопасности.

**Практика:** Практикум «Техника безопасности – наш друг!».

Тестирование по вопросам техники безопасности.

#### Тема №1.2 Что изучает экология

**Теория.** Знакомство с понятием экология. Правил экологически грамотного и безопасного поведения в природе.

**Практика.** Собеседование с целью выявления уровня подготовленности детей для занятия данным видом деятельности.

### Раздел 2. Удивительный мир растений

#### Тема №2.1 Окружающий растительный мир

**Теория.** История появления растений. Взаимодействие человека и окружающей природы.

**Практика.** Практикум «Влияние жизнедеятельности человека на природу». Решение тестов по теме.

#### Тема №2.2 Окружающий растительный мир

**Теория.** Роль растений в жизни людей. Какие полезные вещества выделяют растения и чем они полезны человеку?

**Практика.** Практическая работа «Удивительные опыты с растениями».

#### Тема №2.3 Как устроены растения

**Теория.** Изучение строения растений. Сходство и различия строения растений.

**Практика.** Практикум «Как устроено растение» (на примере различных видов растений). Решение тестов по теме.

#### Тема №2.4 Такие разные растения

**Теория.** Многообразие растительного мира. Растения разных климатических зон. Красная книга растений.

#### Тема №3.2 Наименьшие животные планеты Теория. Одноклеточные организмы.

**Практика.** Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за животными в капле воды» (на примере амёбы). Заполнение дневника наблюдений.

### **Тема №3.3 Мир птиц**

**Теория.** Кто такой орнитолог. Строение птиц и их приспособления к наземно-воздушной среде.

**Практика.** Практикум «Изучение строения пера птицы». Наблюдение за поведением птицы. Заполнение дневника наблюдений.

### **Тема №3.4 Животные континентов**

**Теория.** Особенности строения животных разных уголков нашей планеты.

**Практика.** Практикум «Почему так важен подкожный жир?» Решение тестов по теме.

### **Тема №3.5 Юный ветеринар**

**Теория.** Профессия ветеринар. Чем занимается ветеринар?

**Практика.** Практикум «Растения нашей планеты». Решение тестов по

### **Тема №2.5 Цветочно-декоративные растения**

**Теория.** Разнообразие цветочно-декоративных растений. Комнатные растения.

**Практика.** Практическая работа «Посадка растений семенами, черенками, отводками».

### **Тема №2.6 Аптека, созданная природой**

**Теория.** Полезные и опасные растения. Области произрастания лекарственных растений. Аптека на окне. Правила сбора и хранения лекарственных растений.

**Практика.** Практическая работа «Составление гербария лекарственного растения».

## **Раздел 3. Зоомир**

### **Тема №3.1 Эволюция**

**Теория.** Эволюция животных: от амёбы до человека.

**Практика.** «Строение организмов на примере различных видов животных». Решение тестов по теме.

**Практика.** Практическая работа «Осмотр животного. Создание карточки здоровья».

Заполнение дневника наблюдений.

### **Тема №3.6 Мои домашние любимцы**

**Теория.** История одомашнивания животных.

**Практика.** Проект на тему «Мой домашний любимец». Рассказ о своих домашних животных. Защита проекта.

## **Раздел 4. Экосистема**

### **Тема №4.1 Что такое экосистема**

**Теория.** Понятие экосистемы. Основные компоненты экосистемы.

Механизмы функционирования экосистемы.

**Практика.** Практикум «Выявление сходства и различий природных экосистем: озера, пещеры, леса, пустыни, тундры, океана, биосферы». Решение ребусов по теме.

### **Тема №4.2 Водная экосистема**

**Теория.** Особенности воды как среды обитания. Водные экосистемы. Виды водных экосистем. Основные типы водных экосистем. Естественные водные экосистемы: пресноводные, морские. Искусственные водные экосистемы: пруды, водохранилища, аквариумы.

**Практика.** Практическая работа «Определение плотности воды.

Наблюдение за обитателями аквариума». Заполнение дневника наблюдений.

### **Тема №4.3 Лесная экосистема**

**Теория.** Лес как среда обитания. Экосистема леса. Виды лесных экосистем.

Экосистема смешанного леса. Экосистема хвойного леса. Экосистема широколиственного леса. Устойчивость лесных экосистем. Правила поведения в лесу.

**Практика.** Практическая работа «Сравнение хвойного и лиственного дерева.

Отличительные признаки». Заполнение дневника наблюдений.

### **Тема №4.4 Экосистема родного края**

**Теория.** Экосистема родного края. Экосистема человека. Влияние деятельности человека на экосистему. Естественные и искусственные экосистемы.

**Практика.** Проектная работа «Экосистема в коробке». Защита проекта.

Выставка работ.

### **Тема №4.5 Экосистема жилища**

**Теория.** Экосистема жилища, ее влияние на организм и здоровье человека. Основа экосистемы квартиры: продуценты (комнатные растения), консументы (домашние животные),

редуценты (сапрофитные клещи).

**Практика.** Практикум «Квартира как маленькая экосистема».

Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за микроорганизмами в пробе комнатной пыли». Заполнение дневника наблюдений.

## **Раздел 5. Сохраним планету**

### **Тема №5.1 Глобальные экологические проблемы**

**Теория.** Понятие и виды проблем окружающей среды. Современные мировые экологические проблемы. Пути улучшения окружающей среды.

**Практика.** Создание презентаций по теме защиты окружающей среды.

Демонстрация презентаций

### **Тема №5.2 Бумажный бум**

**Теория.** История создания бумаги. Сырье для производства бумаги.

Как изготавливают бумагу. Как сохранить деревья?

**Практика.** Практическая работа «Переработка газетной и упаковочной бумаги.

Создание новой бумаги и изделий из неё». Выставка работ.

### **Тема №5.2 Обратная сторона упаковки**

**Теория.** Металлическая упаковка. Пластиковая упаковка. Саморазлагаемая упаковка. Какой вред экологии наносят упаковочные материалы? Превращение отходов в доходы.

**Практика.** Практикум «Вторая жизнь упаковки». Решение тестов по теме.

### **Тема №5.4 Экодом**

**Теория.** Экодом: что это такое? Характеристика экологически чистого дома.

Ресурсосберегающие, малоотходные, здоровые и не агрессивные по отношению к природе технологии.

**Практика.** Практическая работа «Создание макета экологического дома». Выставка макетов. Защита проекта.

### **Тема №5.5 Экскурсия в музей**

**Практика.** Экскурсия в музей.

## **Раздел 6. Безопасная жизнедеятельность**

### **Тема №6.1 Мое здоровье**

**Теория.** Как беречь свое здоровье? Рассказ о строении человека. Первая помощь при обморожении, ожогах, солнечном ударе, ушибах и ссадинах.

**Практика.** Практикум «Создание паспорта здоровья». Практическая работа «Учимся делать перевязку». Решение тестов по теме.

### **Тема №6.2 Собираемся в поход**

**Теория.** Что нужно знать об отдыхе на природе? Правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе.

**Практика.** Практикум «Собираем рюкзак туриста». Экскурсия в лес.

Заполнение дневника наблюдений.

### **Тема №6.3 Безопасность в доме**

**Теория.** Безопасность в доме. Правила безопасного обращения с газом, огнем, электричеством, водой

**Практика.** Практикум «Действия в экстремальных ситуациях: при авариях, пожаре, бедствии». Решение тестов по теме.

### **Итоговое занятие**

**Практика.** Подведение итогов. Тестирование по изученным темам Программы.

Защита проектов.

## **Формы аттестации планируемых результатов программы.**

По окончании реализации программы все обучающиеся выполняют итоговый отчет.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий.**

### **Методическое обеспечение программы**

Выбор форм и методов проведения занятий определяется задачами каждого занятия: практическими и лабораторными работами, беседами, тестированием, опытами, наблюдениями, экспериментами.

### **Условия реализации программы**

- цифровой микроскоп,
- микроскоп Микромед Р-1
- компьютеры, принтер, проектор,
- шкаф для хранения лабораторного оборудования,
- комнатные растения,
- наглядные пособия (таблицы, гербарии, коллекции, чучела, глобусы, карты)
- лабораторное оборудование (лупы, бинокляр и т.п.),
- учебно-методическая и справочная литература,
- обучающие программы по экологии и биологии.

### **Кадровое обеспечение**

Программу реализует педагог дополнительного образования, владеющий современными педагогическими технологиями организации детского коллектива.

### **Оценочные материалы. Мониторинг результатов**

В ходе реализации программы предусмотрено промежуточное и итоговое тестирование (приложение 1). Проводится коллективная оценка результатов практических работ по полученным результатам, индивидуальная оценка результатов практических работ по полученным результатам, проводится мониторинг участия в научно-исследовательских ученических конференциях

### Литература для педагога:

1. Абаскалова Н.П. Здоровью надо учить: Методическое пособие для учителей. – Новосибирск: Лада, 2000.
2. Болушевский С.В. Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых-М.: Эксмо, 2013. -96с.
3. Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Естествознание. Ботаника; Академия - Москва, 2012. - 368 с.
4. Вебстер К., Жевлакова М.А., Кириллов П.Н., Корякина Н.И. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. – СПб: Наука, САГА, 2005.
5. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006.
6. Гоголев М.И. Медико-санитарная подготовка учащихся. – М.: Просвещение, 1995.
7. Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. Ботаника; ГЭОТАР-Медиа–Москва, 2013.
8. Лазаревич С.В. Ботаника; ИВЦ Минфина-Москва,2012-480с.
9. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. – М.: Нива России, 1992.
10. Мухин В. А. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.
11. Родионова А.С., Скупченко В.Б., Малышева О.Н., Джикович Ю.В. Ботаника; Академия – Москва, 2012. - 288 с.
12. Смелова В.Г. «Зеленые друзья» Физиология растений/ методическое пособие для учителей. – М.:2011
- Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. Гигиена и здоровье школьника. –М.: Просвещение, 2007
13. «Юный эколог». 5-9 классы: программа кружка, разработки занятий, методические рекомендации / авт.-сост. Ю.Н. Александрова, Л.Д. Ласкина, Н.В. Николаева, С.В. Машкова. – Волгоград: Учитель, 2018.

### Литература для детей:

1. А.Ван Саан. Веселые эксперименты для детей. Биология. –СПб: Питер, 2011.
2. Горбатовский В.В., Рыбальский Н.Г. Экология и безопасность питания – М.: Экологический вестник России, 1995.
3. Ильичев В.Д. Популярный атлас-определитель. Птицы–М: Дрофа,2010.
4. Криксунов Е.А. Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология.–М: Дрофа, 1995.
5. Прядко К.А. Понятия и определения: Экология/ Словарик школьника.– СПб: Издательский дом «Литера», 2006.
6. Резько И.В. Экзотические животные в вашем доме /Авт. сост. И.В. Резько. –Мн.:ООО«Харвест»,1999.
7. Синадский Ю.В.,Синадская В.А. Целебные травы.–М.:Педагогика,1991.
8. Энциклопедия для детей.Том19.Экология/Ред.коллегия:М.Аксенова, В. Володин, Г. Вильчек, Е. Ананьева и др. – М.: Аванта, 2005.

### Интернет ресурсы

1. Глобальная школьная лаборатория: Электронный ресурс].URL [https://globallab.org/ru/help/topic/for\\_tutors.html#.Ypb-2d9n1KI](https://globallab.org/ru/help/topic/for_tutors.html#.Ypb-2d9n1KI)
2. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов: [Электронный ресурс].URL:<http://school-collection.edu.ru/>.(Датаобращения:28.03.2020).
3. Комнатное цветоводство: [Электронныйресурс].URL: <https://www.floriculture.ru/>.(Датаобращения:28.03.2020).
4. Научно-популярные и учебные фильмы: [Электронный ресурс]//Учебное видео. Экранизации. 2Биографии. URL: <http://school-collection.edu.ru/>. (Датаобращения: 28.03. 020).
5. Сезоны года. Общеобразовательный



журнал: [Электронный ресурс] . URL: <https://сезоны-года.рф>. (Дата обращения: 28.03.2020).

6. <http://school-ollection.edu.ru>).«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».

7. <http://www.fcior.edu.ru/>

8. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)—газета «Биология».

9. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)—научные новости биологии. 10. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)-

учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий» 11. <http://video.edu-lib.net>—  
учебные фильмы.

12. <http://www.paperandlife.com/>Журнал «Бумага и Жизнь».

## Календарный учебный график

| №   | Дата | Тема занятия                            | Кол-во часов | Место проведения                       | Форма проведения                        | Форма аттестации/контроля       |
|-----|------|---|--------------|--|---|---------------------------------|
| 1   |      | <b>Введение</b>                         | <b>4</b>     |  |   |                                 |
| 1.1 |      | Вводное занятие                         | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | беседа                                  | Опрос                           |
| 1.2 |      | Что изучает экология                    | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | беседа                                  | Опрос                           |
| 2   |      | <b><i>Удивительный мир растений</i></b> | <b>12</b>    |  |   |                                 |
| 2.1 |      | Окружающий растительный мир             | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | Практическая работа                     | Опрос. наблюдение               |
| 2.2 |      | Растения–наша жизнь                     | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | исследование                            | Лабораторная работа             |
| 2.3 |      | Как устроены растения                   | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | исследование                            | Лабораторная работа             |
| 2.4 |      | Такие разные растения                   | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | исследование                            | Лабораторная работа             |
| 2.5 |      | Цветочно- декоративные растения         | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | исследование                            | Лабораторная работа             |
| 2.6 |      | Аптека, созданная природой              | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | исследование                            | Лабораторная работа             |
| 3   |      | <b><i>Зоомир</i></b>                    | <b>14</b>    |  |   |                                 |
| 3.1 |      | Эволюция                                | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | исследование                            | Лабораторная работа             |
| 3.2 |      | Наименьшие животные планеты             | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | Практическая работа                     | Опрос. наблюдение               |
| 3.3 |      | Мир птиц                                | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | Практическая работа                     | Опрос. Наблюдение, тестирование |
| 3.4 |      | Животные континентов                    | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | исследование                            | Лабораторная работа             |
| 3.5 |      | Юный ветеринар                          | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | исследование                            | проект                          |
| 3.6 |      | Мои домашние любимцы                    | 4            | Химическая и биологическая лаборатория | Рассказ, презентации, сообщение, доклад | отчет                           |
| 4.  |      | <b><i>Экосистема</i></b>                | <b>12</b>    |  |   |                                 |
| 4.1 |      | Что такое экосистема?                   | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | Практическая работа                     | Опрос. наблюдение               |
| 4.2 |      | Водная                                  | 2            | Химическая и биологическая лаборатория | исследование                            | Лабораторная                    |

По расписанию

|     |  |           |  |                     |                     |
|-----|--|-----------|--|---------------------|---------------------|
|     | экосистема                                 |           | биологическая лаборатория              |                     | работа              |
| 4.3 | Лесная экосистема                          | 2         | Химическая и биологическая лаборатория | исследование        | Лабораторная работа |
| 4.4 | Экосистема родного края                    | 4         | Химическая и биологическая лаборатория | исследование        | Лабораторная работа |
| 4.5 | Экосистема жилища                          | 2         | Химическая и биологическая лаборатория | Практическая работа | Опрос. наблюдение   |
| 5   | <b><i>Сохраним планету</i></b>             | <b>18</b> |  |                     |                     |
| 5.1 | Глобальные экологические проблемы          | 4         | Химическая и биологическая лаборатория | исследование        |                     |
| 5.2 | Бумажный бум                               | 4         | Химическая и биологическая лаборатория | Практическая работа | Опрос. наблюдение   |
| 5.3 | Обратная сторона упаковки                  | 2         | Химическая и биологическая лаборатория | исследование        | Лабораторная работа |
| 5.4 | Экодом                                     | 4         | Химическая и биологическая лаборатория | Практическая работа | Опрос. наблюдение   |
| 5.5 | Экскурсия в музей                          | 4         | Химическая и биологическая лаборатория | Практическая работа | Опрос. наблюдение   |
| 6.  | <b><i>Безопасная жизнедеятельность</i></b> | <b>10</b> |  |                     |                     |
| 6.1 | Мое здоровье                               | 4         |  |                     | проект              |
| 6.2 | Собираемся в поход                         | 4         | Химическая и биологическая лаборатория | Беседа              | проект              |
| 6.3 | Безопасность в доме                        | 2         | Химическая и биологическая лаборатория | Практическая работа | проект              |
| 6.4 | Итоговое занятие                           | <b>2</b>  |  |                     |                     |
|     | Всего                                      | <b>72</b> |  |                     |                     |

**Контрольно-измерительные материалы за 1-е полугодие (промежуточные).**

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

1. Какая из перечисленных форм не встречается у бактериальных клеток?  
А. шарообразные Б. спиралевидные **В. гантелеобразные** Г. Палочковидные
2. Цианобактерии по способу питания являются  
А. паразитами Б. хемосинтезирующими автотрофами  
В. сапротрофами **Г. фотосинтезирующими автотрофами**
3. Не является бактериальным заболеванием  
А. сибирская язва Б. сальмонеллез В. дизентерия **Г. грипп**
4. Бактерии, вызывающие такое заболевание, как туберкулез, имеют форму  
А. вибрионы **В. кокки** Б. палочки Г. спиралилы
5. Планетарная роль бактерий заключается в том, что они :  
А. используются для приготовления молочнокислых продуктов  
Б. способствуют усвоению сельскохозяйственными бобовыми растениями азота воздуха  
**В. избавляют от скоплений органического мусора, участвуют в образовании гумуса**  
Г. обитают в пищеварительной системе человека, помогают при расщеплении глюкозы, молочного сахара
6. Грибы выделяют в:  
А. род Б. семейство **В. Царство** Г. порядок
7. Плодовое тело шляпочного гриба образовано  
А. шляпкой и мицелием Б. ножкой и мицелием  
**В. шляпкой и ножкой** Г. микоризой и спорангием
8. К грибам, получающим органические вещества из корней деревьев, относятся:  
А. мукор Б. пеницилл В. Дрожжи **Г. подберезовик**
9. К грибам паразитам относят:  
А. бледная поганка и мухомор Б. пеницилл и мукор  
**В. гриб трутовик и головня** Г. шампиньоны и вешенки
10. Прочность клеточной оболочки грибам придает  
А. пектин **Б. хитин** В. Целлюлоза Г. гликоген
11. Ядовитый гриб:  
**А. мухомор** Б. опенок В. подосиновик Г. белый гриб
12. Симбиозом каких организмов являются лишайники?  
А. гриба и корнями дерева Б. двух грибов различных видов  
**В. гриба и водоросли** Г. водоросли и бактерий
13. Лишайники уснея и бородач, обитающие на деревьях, относятся к  
**А. кустистым лишайникам** Б. листовым лишайникам  
В. накипным лишайникам Г. они не относятся к лишайникам, а являются торфяными мхами.
14. Тело лишайников называют  
**А. слоевищем** Б. стеблем В. листом Г. побегом
15. Лишайники распространены:  
А. на всех континентах, кроме Антарктиды  
**Б. на всех континентах, включая Антарктиду**  
В. в умеренных широтах северного полушария  
Г. в тропических и субтропических широтах
16. Роль лишайников в природе заключается преимущественно в том, что они:  
А. являются основным видом пищи для некоторых птиц  
**Б. являются средообразующими видами в некоторых сообществах**  
В. защищают стволы деревьев от переохлаждения зимой  
Г. являются природным красителем

**Критерии оценивания**

Максимальное количество 16 баллов;

16-14 баллов - высокий уровень;

10-13 баллов - средний уровень;

7-9 баллов - низкий уровень.

## Контрольно-измерительные материалы за год (итоговые)

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

### Часть А

1. В природном сообществе растения обычно выполняют функцию  
А) потребителя В) разлагателя  
**Б) производителя** Г) хищника
2. Самое бедное разнообразие животных свойственно  
А) Африке **В) Антарктиде**  
Б) Австралии Г) Евразии
3. Круговорот веществ в природе включает в себя  
А) производителей, потребителей, хищников  
**Б) производителей, потребителей, разлагателей**  
В) потребителей, разлагателей, хищников  
Г) производителей, потребителей
4. Гетеротрофы – это:  
А) организмы, получающие готовые неорганические вещества  
Б) организмы, способные превращать неорганические вещества в органические под действием энергии солнца  
**В) организмы, получающие готовые органические вещества**  
Г) организмы, способные жить без поступления органических веществ
5. Совокупность организмов, тесно взаимодействующие между собой и обитающие на одной территории это  
А) Гетеротрофы **В) Природное сообщество**  
Б) Автотрофы Г) Пищевая цепь организмов
6. Сколько всего сред жизни Вы знаете?  
А) 1 б) 2 в) 3 г) **4**
7. В какой среде обитает человек?  
А) В водной в) В почвенной  
Б) В организменной **г) В наземно-воздушной**
8. Самая разнообразная среда это:  
А) водная в) почвенная  
Б) организменная **г) наземно-воздушная**
9. В какой среде живут паразитические черви?  
А) В водной в) В почвенной  
**Б) В организменной** г) В Наземно-воздушной
10. К факторам неживой природы относятся:  
**А) свет, вода, температура** в) Заяц, деревья, черви  
Б) Свет, птицы, вода г) Деревья, вода, осадки
11. К факторам живой природы относятся:  
А) свет, вода, температура **в) Заяц, птицы, черви**  
Б) Свет, птицы, вода г) Деревья, вода, осадки
12. К антропогенным факторам относятся:  
**А) Выхлопы промышленности, загрязнение воды, вырубка леса**  
в) Заяц, деревья, черви Б) Свет, птицы, вода  
г) Деревья, вода, осадки

### Часть Б

1. Вставьте пропущенные слова:

1) Воздействие людей на природу – это \_\_\_\_\_ фактор (ответ:

**Антропогенный фактор)**

2) Воздействие климата на организмы – это \_\_\_\_\_ фактор (ответ: **абиотический фактор)**

1) Воздействие волка на лису - это \_\_\_\_\_ фактор (ответ: **биотический фактор)**

2) Воздействие снега на организмы – это \_\_\_\_\_ фактор (ответ: **абиотический фактор)**

2. Найдите пару определениям пункта А из пункта Б (что чему соответствует?)

А) Автотрофы, гетеротрофы, пищевая цепь.

Б) Животные, цепь питания организмов, растения.

**(Ответ: автотрофы- растения, гетеротрофы – животные, пищевая цепь – цепь питания)**

3. Приведите пример приспособленности организмов к среде своего обитания **(рыбы приспособились к обитанию в воде: форма тела обтекаемая, плавники, тело покрыто слизью)**

4. Приведите пример круговорота веществ в природе (с использованием пищевой цепи организмов)

**(ответ: трава – кузнечик-лягушка-заяц-волк)**

### **Критерии оценивания**

Максимальное количество 17 баллов,

17-15 баллов - высокий уровень,

14-12 баллов - средний уровень;

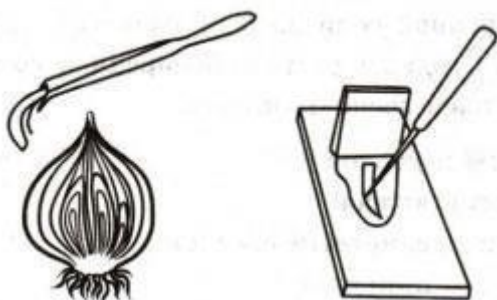
11-9 баллов - низкий уровень

## Входной тест «Как работают в лаборатории?» Часть 1

1. Научные биологические эксперименты и наблюдения проводятся в специально оборудованной:
- аудитории
  - лаборатории
  - обсерватории
  - консерватории
2. Витя разработал эксперимент по изучению влияния раствора поваренной соли на рост растений. Для того чтобы приготовить водный раствор поваренной соли в лаборатории, он должен воспользоваться:
- шпателем и колбой
  - пипеткой и колбой
  - колбой и предметным стеклом
  - воронкой и пинцетом
3. Для нового эксперимента Вите нужно было отмерить 70 мл. воды для чего из лабораторного оборудования он выбрал:
- пипетку
  - мерный цилиндр
  - чашку Петри
  - воронку
4. В экспериментах по изучению микроорганизмов используются питательные среды, которые разливают в (см. рисунок)



- воронки
  - чашки Петри
  - мерные стаканы
  - мерные цилиндры
5. Для перенесения жидкости в очень малых количествах при проведении экспериментов применяется:
- воронка
  - пипетка
  - мерный цилиндр
  - колба
6. В процессе работы в биологической лаборатории категорически запрещается:
- принимать пищу и пить
  - брать лабораторное оборудование в руки
  - перемещаться по территории лаборатории
  - соблюдать аккуратность и осторожность
7. Витя получил от учителя задание рассмотреть под микроскопом строение кожицы лука. Он при помощи пинцета снял с чешуи лука кожицу, а затем приготовил микропрепарат, используя



- а) чашку Петри и колбу
- б) мерный цилиндр и воронку
- в) предметное стекло и воронку
- г) препаровальную иглу, предметное и покрывное стекла

### Часть 2

1. Учитель провёл со школьниками занятие по технике безопасности работы с лабораторным оборудованием, из которого Витя усвоил, что в лаборатории не допускается

- а) переносить лабораторное оборудование с места на место
- б) наливать напитки в мерный цилиндр и колбу и пить из них
- в) использовать воронку для переливания жидкостей в колбу
- г) вдыхать незнакомые вещества, приближая их к лицу
- д) использовать в работе неизвестные вещества

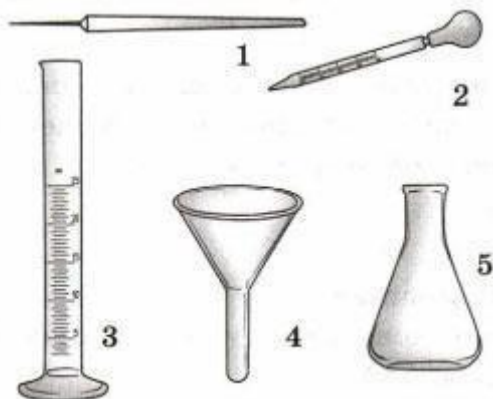
2. Большинство научных экспериментов и наблюдений включают в себя проведение измерения. Из перечисленных инструментов для измерения можно использовать

- а) часы
- б) линейку
- в) термометр г) пинцет
- д) весы

### Часть 3

1. Установите соответствие между рисунками, на которых представлены образцы лабораторного оборудования (1-5), и их названиями (А-Д).

#### Лабораторное оборудование



#### Название

- А) пипетка
- Б) препаровальная игла
- В) колба
- Г) воронка
- Д) мерный цилиндр

Ответы на тест. «Как работают в лаборатории?»

#### Часть 1

- 1- б
- 2- а
- 3- б
- 4- б
- 5- б
- 6- а
- 7- г

#### Часть 2

- 1. бгд
- 2. абвд

#### Часть 3

- 1. 1Б 2А 3Д 4Г 5В