

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА П. САДОВЫЙ  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.А. ВАСИЛЬЕВА»**

Принята  
на педагогическом совете  
Протокол № от «30» августа 2023г.

Утверждаю  
директор МОУ «СОШ п. Садовый имени  
Героя Советского Союза В.А. Васильева»



О.Г. Богомолова

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа «Юный биолог»,  
реализуемая на базе Центра образования естественно -  
научной и технологической направленности «Точка  
роста»**

Возраст учащихся: 8-10 лет

Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Каденцева Елена  
Николаевна, педагог  
дополнительного образования

п. Садовый 2023г.

# **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный биолог» имеет естественнонаучную направленность. Решение глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество, дало мощный толчок развитию науки. Проблемы здоровья общества, экологические и продовольственные проблемы можно решить с помощью открытий в области биологии. Поэтому обществу как никогда необходимы специалисты биологического профиля.

Программа реализуется в рамках работы центра образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста» п. Садовый.

## **Актуальность программы**

Актуальность использования природы как ведущего педагогического средства объясняется экологическими проблемами. В современном мире проблемы окружающей среды приобретают глобальный характер. Они затрагивают основы человеческого общества и определяют возможности его выживания. В настоящее время перед обществом остро встала проблема загрязнения окружающей среды. Основным из решений данной проблемы является воспитание «нового» человека, становление экологической культуры, личности и общества. Чем больше людей будут рассматривать природу, как объект своей заботы, тем эффективнее окажутся усилия общества по её охране и защите. Программа обеспечит информированность обучающихся об особенностях профессиональной деятельности, в том числе с учетом имеющихся потребностей в профессиональных кадрах на местном, региональном и федеральном уровнях; организацию естественнонаучной профессиональной ориентации обучающихся и в будущем выбрать профессию биологического профиля.

## **Педагогическая целесообразность**

«Юный биолог» - вид практико-ориентированной деятельности детей, прирождённых исследователей, готовых понять, принять и помочь, а также делиться своими знаниями и опытом.

## **Отличительные особенности программы**

Отличительная особенность заключается в том, что программа раскрывает обучающимся интересные и важные стороны практического использования биологических знаний. Лабораторные занятия проводятся с использованием современного оборудования. Обучающиеся имеют возможность вести исследовательскую работу. Реализация данной программы позволяет повысить познавательный интерес к предметам естественнонаучного цикла.

**Адресат программы:** обучающиеся 8-10 лет, для обучения принимаются все желающие.

Исследовательская и практическая работа естественнонаучной направленности в дополнительном образовании требует во многом индивидуальной работы с ребёнком или групповой, при этом не исключается массовость участия, например, в акциях, конкурсах, праздничных мероприятиях, организуемых в рамках программы. Данная программа опирается на базовые знания обучающихся по окружающему миру, биологии, экологии.

**Количество учащихся:** 12-15 человек.

**Объём и срок освоения программы – 36 часов.**

## **Режим работы:**

1 занятие в неделю (1 учебный час) по 40 минут

**Формы обучения:** очная.

**Формы организации деятельности учащихся на занятии:** индивидуальная, групповая, фронтальная.

Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть должна обеспечить наличие всех необходимых для работы материалов и иллюстраций. Теоретическая часть занятий максимально компактна и включает в себя необходимую информацию о теме и предмете занятия.

## **Цель и задачи программы**

### **Цель программы:**

Познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, с теми сложными, но хрупкими взаимоотношениями, которые установились между живыми организмами за миллионы лет эволюции, заставить задуматься о огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- совершенствовать навыки эксперимента;
- подготовить учащихся к практической деятельности;
- научить с помощью компьютера находить необходимую информацию;
- познакомить с видовым составом флоры и фауны окрестностей; с редкими и исчезающими растениями и животными местности; с правилами поведения в природе;
- познакомить с биологическими специальностями.

#### **Развивающие:**

- развитие навыков при уходе за комнатными растениями, при составлении и систематизации биологических коллекций и гербариев, а также навыки работы с микроскопом;
- развитие навыков общения и коммуникации.
- развитие творческих способностей ребенка;
- формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей;
- формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов;
- формирование потребности в здоровом образе жизни.

#### **Воспитательные:**

- воспитывать интерес к миру живых существ;
- воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

## **Планируемые результаты программы:**

### **1. Предметные:**

К окончанию курса обучающиеся должны уметь:

- оценивать собственную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность.
- с помощью педагога самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации

для выполнения заданий в справочниках, словарях, таблицах, помещенных в учебных пособиях, в Интернет – источниках;

- проводить опыты с помощью педагога и самостоятельно;

2. Метапредметные:

- наличие базовых практических знаний и навыков;

- наличие коммуникативных качеств, умение работать в группах.

3. Регулятивные:

- начальные навыки умения формировать и удерживать поставленную задачу;

- способность оценивать правильность выполнения действия;

- адекватное восприятие предложения педагога, товарищей по исправлению допущенных ошибок.

4. Личностные:

- улучшенная память, воображение, а также образное и логическое мышление;

- наличие целеустремленности, терпеливости, настойчивости, аккуратности в исполнении работ;

- ответственное отношение к природе.

## Содержание программы

### Учебный план

| № п/п | Название раздела        | Всего часов | Теор. часов | Прак. часов | Форма аттестации/контроля |
|-------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|
| 1     | Вводное занятие         | 1           | 1           |             | Собеседование             |
| 2     | Природа под микроскопом | 9           | 3           | 6           | Практические задания      |

|     |                                       |    |    |    |   |
|-----|---------------------------------------|----|----|----|---|
| 3   | Осенние явления в природе.            | 2  | 1  | 1  | Выполнение практических работ, опрос                      |
| 4   | Зеленый мир.                          | 3  | 2  | 1  | Практическая работа, собеседование                        |
| 5   | Мир животных.                         | 4  | 1  | 3  | Практические задания, опрос                               |
| 6   | Организм человека.                    | 4  | 2  | 2  | Практическая работа.                                      |
| 7   | Эволюция природы.                     | 2  | 1  | 1  | Творческая практическая работа, педагогическое наблюдение |
| 8   | Весна в природе.                      | 3  | 1  | 2  | Игра, опрос   |
| 9   | Природа под охраной.                  | 3  | 1  | 2  | Социальная акция  |
| 10  | Здоровье человека и окружающая среда. | 3  | 1  | 2  | Социальная акция, собеседование.                          |
| 11. | Подведение итогов года.               | 2  | 1  | 1  | Выполнение творческих работ                               |
|     | Всего                                 | 36 | 15 | 21 |   |

## Содержание учебного плана

### 1. Вводное занятие

Знакомство с содержанием программы. Роль учащихся в области защиты, восстановления Природы родного края. Права и обязанности воспитанников. Инструктаж по технике безопасности.

### 2. Природа под микроскопом.

Введение. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи. Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. Самые маленькие организмы. Особенности и разнообразие бактерий. Бактерии в жизни человека. Бактерии в жизни человека. «Суд над бактерией» Простейшие организмы. Клетки растений и

животных. Что показал нам микроскоп.

### **3. Осенние явления в природе.**

Введение. Сезонность в природе. Фотопериодизм. Осень в жизни растений и животных. Осенние пейзажи. Грибное царство. Что мы знаем о грибах. «Тихая охота». Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при отравлении. Подготовка выставки и презентации мини-проектов. О чем нам осень рассказала.

### **4. Зеленый мир.**

Мир растений. Особенности и многообразие растений. Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Кто такие? Где живут? Определение растений. Определение растений. Подготовка внеклассного мероприятия «Что ты знаешь о растениях?». Роль растений в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения.

### **5. Мир животных.**

Мир животных. Особенности и многообразие животных. Тайны жизни одноклеточных животных. Выращивание культуры инфузории-туфельки. Мир беспозвоночных животных. Определение членистоногих по рисункам и коллекции. В мире позвоночных животных. Холонокровные животные. В мире позвоночных животных. Теплокровные животные. Праздничная зоо-викторина. Презентация новой игры

### **6. Организм человека.**

Человек - особенный. Как появился человек. Выявление доказательств эволюции человека. Особенности устройства и работы систем органов человека. Функциональные пробы исследования работы организма человека. Особенности ВНД человека. Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье.

### **7. Эволюция природы**

Теория эволюции. От Дарвина до Опарина. Доказательства эволюции. Начало эволюции. Рождение Земли. Первые «живые» в океане. Эволюционное дерево (апликация). Завоевание суши. История динозавров. Необыкновенные предки современных теплокровных. Эволюция сегодня и завтра.

### **8. Весна в природе**

Признаки весны. Весна в жизни растений. Первоцветы под охраной. По страницам красной книги РТ. Вырастить растение своими руками. Основы растениеводства. Выращивание рассады овощных и комнатных растений. Способы вегетативного размножения растений. Весна в жизни животных. Весенние пейзажи. Секреты перелетных птиц.

### **9. Природа под охраной.**

Красная книга, история ее возникновения. Красная книга Саратовской области,

России. Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу. Причины исчезновения некоторых видов флоры и фауны. Пути и сохранения и восстановления. Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу, места их обитания, пути их сохранения от исчезновения. Экологические проблемы. Экологические организации. Состояние природы в районе нашего села. Исследования состояния природы. ПДК. Методы охраны природы. Природоохранные территории. Экологическая тропа. Экологические проекты. Экологическая акция: «Чистый берег!»

#### **10. Здоровье человека и окружающая среда.**

Здоровье и факторы риска болезни. Здоровье и наследственность. Здоровье и среда жизнедеятельности человека. Влияние загрязнений среды на здоровье человека.

Анализ уровня загрязненности среды жизнедеятельности человека. ЗОЖ. Культура питания. Анализ состава пищевых продуктов. Акция: «Если хочешь быть здоров...»

#### **11. Подведение итогов работы кружка.**

##### **Формы аттестации/ контроля**

Для определения результативности освоения программы предполагается использовать следующие формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: педагогическое наблюдение, опрос, собеседование, практическая работа, социальные акции, творческие задания.

##### **Календарный учебный график**

Календарный учебный график (Приложение 1.) разрабатывается ежегодно и является составной частью рабочей программы.

Количество учебных недель – 36.

Количество учебных дней – 36.

Учебный период: сентябрь – май.

Место проведения занятий: кабинет естественнонаучной направленности Центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»

Время проведения занятий – согласно расписанию занятий учебной группы.

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

### **Методическое обеспечение программы**

Вспомогательная литература, презентации, тесты и тестовые и тестовые методики, разработки игр, тренингов, подборка игр и игровых упражнений, раздаточный материал.

### **Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение:**

1. Мебель по количеству и росту детей;
2. Ноутбук.

### 3. Лабораторное оборудование.

#### **Информационное обеспечение:**

В условиях реализации программы необходим доступ к фонду интернет-ресурсов, таблицы, учебно-методическая литература, ЦОР, ЭОР.

#### **Кадровое обеспечение:**

Программу реализует педагог дополнительного образования, владеющий соответствующей технологией.

### Оценочные материалы

#### Критерии оценки результативности обучения

| Показатели (оцениваемые параметры)              | Критерии   | Степень выраженности оцениваемого качества   | Оценка (баллы) |
|---|--|--|----------------|
| <b>1. Теоретическая подготовка обучающегося</b> |  |  |                |
| 1.1. Теоретические знания                       | Соответствие теоретических знаний обучающегося программным требованиям | <b>Низкий уровень</b><br>Обучающийся овладел менее чем 50% объема знаний, умений и навыков, предусмотренных программой.            | 1              |
|   |  | <b>Уровень ниже среднего</b><br>Обучающийся освоил практически 50% объема знаний, предусмотренных программой за конкретный период. | 2              |



|                                     |                              |   |   |
|-------------------------------------|------------------------------|---|---|
|                                     |                              | <p><b>Средний уровень</b><br/> Объем усвоенных знаний составляет более 50% предусмотренных программой.</p>  | 3 |
|                                     |                              | <p><b>Уровень выше среднего</b><br/> Обучающийся освоил практически весь объем знаний 90%, предусмотренных программой за конкретный период.</p>   | 4 |
|                                     |                              | <p><b>Высокий уровень</b><br/> Обучающийся полностью овладел знаниями, умениями и навыками, заложенными в программе, имеет высокие достижения (дипломы, грамоты различного уровня).</p> | 5 |
| 1.2. Владение понятиями и терминами | Осмысленность и правильность | <p><b>Низкий уровень</b><br/> Обучающийся не использует специальные понятия и термины.</p>  | 1 |

|  |                                  |   |   |
|--|----------------------------------|---|---|
|  | использования понятий и терминов | <b>Уровень ниже среднего</b><br>Обучающийся сочетает специальные понятия и термины с бытовыми, используемыми в разговорной речи не понимая их содержание. | 2 |
|  |                                  | <b>Средний уровень</b><br>Обучающийся сочетает специальные понятия и термины с бытовыми, используемыми в разговорной речи.                                | 3 |
|  |                                  | <b>Уровень выше среднего</b><br>Обучающийся употребляет осознанно специальные понятия и термины.  | 4 |
|  |                                  | <b>Высокий уровень</b><br>Обучающийся специальные понятия и термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием.                         | 5 |

## 2. Практическая подготовка обучающегося

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| 2.1.<br>Практические умения и навыки, предусмотренные программой | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | <b>Низкий уровень</b><br>Обучающийся овладел менее чем 50% умений и навыков, предусмотренных программой.                               | 1 |
|  |  | <b>Уровень ниже среднего</b><br>Обучающийся овладел практически 50% умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период. | 2 |
|  |  | <b>Средний уровень</b><br>Объем усвоенных обучающимся умений и навыков составляет более 50% предусмотренных программой.                | 3 |

|                                 |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|
|                                 |   | <b>Уровень выше среднего</b><br>Обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками 90%, предусмотренными программой за конкретный период.                  | 4 |
|                                 |   | <b>Высокий уровень</b> Обучающийся полностью овладел умениями и навыками, заложенными в программе, имеет высокие достижения (дипломы, грамоты различного уровня). | 5 |
| 2.2. Навык работы с микроскопом | Отсутствие затруднений при работе с микроскопом | <b>Низкий уровень</b> Обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с микроскопом   | 1 |
|                                 |   | <b>Уровень ниже среднего</b><br>Обучающийся работает с микроскопом с помощью педагога.  | 2 |
|                                 |   | <b>Средний уровень</b><br>Обучающийся работает с микроскопом под наблюдением педагога.  | 3 |
|                                 |   | <b>Уровень выше среднего</b><br>Обучающийся работает с микроскопом самостоятельно, не испытывает особых трудностей.   | 4 |
|                                 |   | <b>Высокий уровень</b> Обучающийся работает с микроскопом самостоятельно, не испытывая трудностей.  | 5 |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 2.3. Овладение навыками научно-исследовательской деятельности | Отсутствие серьёзных затруднений при организации и проведении исследовательской деятельности | <b>Низкий уровень</b><br>Овладение навыками научно-исследовательской деятельности у обучающегося практически незаметны.   | 1 |
|   |  | <b>Уровень ниже среднего</b><br>Обучающийся проявляет навыки научно-исследовательской деятельности в случае, если педагог оказывает ему соответствующую помощь. | 2 |
|   |  | <b>Средний уровень</b><br>Обучающийся проявляет навыки научно-исследовательской деятельности, но под небольшим руководством педагога.                           | 3 |
|   |  | <b>Уровень выше среднего</b><br>Обучающийся способен самостоятельно выполнять научно-исследовательские задания.   | 4 |
|   |  | <b>Высокий уровень</b><br>Обучающийся владеет навыком научно-исследовательской деятельности полностью.  | 5 |
| 2.4. Уровень экологической воспитанности (отноше              | Сформированная (осознанная) установка на сохранение окружающей                               | <b>Низкий уровень</b><br>У обучающегося не сформированы потребности в общении с природой и в организации природоохранных мероприятий.                           | 1 |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| ние обучающегося к окружающей природе)             | природы, бережное отношение к живым организмам; осознанное участие в практических (природоохран-ных) социально-значимых мероприятиях | <b>Уровень ниже среднего</b><br>Обучающийся проявляет интерес к окружающей природе, с желанием участвует в природоохранных мероприятиях.                             | 2 |
|  |  | <b>Средний уровень</b><br>Обучающийся участвует в практических (природоохранных) социально-значимых мероприятиях по просьбе педагога.                                | 3 |
|  |  | <b>Уровень выше среднего</b><br>Обучающийся способен самостоятельно (по желанию) принимать участие в практических (природоохранных) социально-значимых мероприятиях. | 4 |
|  |  | <b>Высокий уровень</b><br>Обучающийся владеет навыком самостоятельно (инициативно) организовывать практические (природоохранные) социально-значимые мероприятия.     | 5 |
| <b>3. Коммуникативные особенности обучающегося</b> |  |  |   |
| 3.1. Учебно-коммуникативные умения: умение         | Адекватность восприятия информации, идущей от педагога   | <b>Низкий уровень</b><br>Обучающийся испытывает затруднения при работе, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.   | 1 |
| слушать и слышать педагога                         |  | <b>Уровень ниже среднего</b><br>Обучающийся умеет слушать и выполняет задания, данные педагогом, но часто обращается за помощью.                                     | 2 |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | <p><b>Средний уровень</b> Обучающийся умеет слушать выполняет задания, данные педагогом. Обращается за помощью при необходимости.</p>   | 3 |
|  |   | <p><b>Уровень выше среднего</b> Обучающийся большую часть заданий выполняет самостоятельно.</p>   | 4 |
|  |   | <p><b>Высокий уровень</b> Обучающийся работает самостоятельно.</p>  | 5 |
| 3.2. Умение организовать свое рабочее место (при работе с микроскопом, при выполнении и экспериментов, научно-исследовательских работ) | Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к разным видам деятельности и убирать его за собой | <p><b>Низкий уровень</b> Обучающийся испытывает затруднения в организации своей деятельности и рабочего места, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога. Освоил менее чем 50% правил техники безопасности.</p> | 1 |
|  |   | <p><b>Уровень ниже среднего</b> Обучающийся умеет организовать свою деятельность при помощи педагога. Освоил 50% правил техники безопасности.</p>   | 2 |
|  |   | <p><b>Средний уровень</b> Обучающийся умеет организовать свою деятельность, по необходимости обращаясь за помощью к педагогу. Освоил более 50% правил техники безопасности.</p>   | 3 |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <p><b>Уровень выше среднего</b><br/>Обучающийся самостоятельно может подготовиться к выполнению различных заданий. Знает и выполняет основные правила техники безопасности.</p>                   | 4 |
|  |  | <p><b>Высокий уровень</b> Обучающийся самостоятельно готовится ко всем занятиям. Строго соблюдает правила техники безопасности, следит за соблюдением техники безопасности другими учащимися.</p> | 5 |
| 3.3. Способность применять полученные знания, умения, навыки в повседневной жизни, в школьной жизнедеятельности, дома. | Применение полученных ЗУН по уходу за комнатными растениями, домашними животными; бережное отношение к собственному здоровью; соблюдение правил личной гигиены | <p><b>Низкий уровень</b> Обучающийся не использует полученные знания в повседневной жизни.</p>  | 1 |
|  |  | <p><b>Уровень ниже среднего</b><br/>Обучающийся применяет полученные ЗУН в повседневной жизни, но с помощью педагога или другого взрослого.</p>   | 2 |
|  |  | <p><b>Средний уровень</b> Обучающийся применяет полученные ЗУН в повседневной жизни, по необходимости обращаясь за помощью педагога или другого взрослого.</p>                                    | 3 |
|  |  | <p><b>Уровень выше среднего</b><br/>Обучающийся использует полученные ЗУН в повседневной жизни практически всегда осознанно.</p>  | 4 |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <b>Высокий уровень</b><br>Обучающийся использует<br>полученные ЗУН в<br>повседневной жизни более чем<br>осознанно. | 5 |
|--|--|--|---|

Низкий уровень – от 0 до 9 баллов

Уровень ниже среднего – от 10 до 18 баллов

Средний уровень – от 19 до 27 баллов

Уровень выше среднего – от 28 до 36 баллов

Высокий уровень – от 37 до 45 баллов

### Оценка результативности обучения

Педагогическая наука накопила большой арсенал методов и исследований.

**Наблюдение** – метод познания и исследования, который используется при изучении внешних проявлений поведения учащегося без вмешательства в протекание его деятельности. Только систематическая, тщательно продуманная фиксация поступков и высказываний может вскрыть действительные особенности личности и закономерности её становления.

**Анкетирование** – метод множественного сбора статистического материала путём опроса испытуемых.

Анкета может быть рассчитана на получение материала, касающегося или непосредственно испытуемого, или третьего лица. По содержанию анкета должна охватывать только определённую проблему. Это позволяет сделать не только количественный, но и качественный анализ.

По форме вопросы могут быть: закрытыми (с приведением полного набора вариантов ответов); открытыми (не содержат подсказок и не «навязывают» вариант ответа, поэтому при помощи открытых вопросов собирается более богатая информация).

**Тестирование** – исследовательский метод, в основе которого лежат определённые стандартизированные задания.

Используются разнообразные тесты: графические, ассоциативные, тесты общей результативности, тесты развития и др.



**Собеседование** – является важным способом проникновения во внутренний мир личности и понимания её затруднений. Успех беседы зависит от предварительно установленного контакта; от степени её подготовленности; от умения выстраивать беседу.

Перед началом собеседования делается краткое вступление, где излагается тема, цели и задачи опроса. Затем предлагаются вопросы наиболее простые, нейтральные по смыслу. Более сложные вопросы, требующие анализа, размышления, активизации памяти, размещаются в середине беседы. Вопросы объединяются по тематическому и проблемному принципам.

**Диагностика** – общий способ получения исчерпывающей информации об изучаемом объекте или процессе.

Диагностика - важнейший компонент социальной технологии (цель – диагноз – прогноз – программа – внедрение – анализ).

Алгоритм процедур типовой технологии предполагает:

- ознакомление с учеником, постановку задач, выделение предмета диагностики, выбор основных показателей или критериев;
- измерение и анализ показателей;
- формулирование и оформление выводов, заключения, постановку социального диагноза.

## **ДИАГНОСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ** **Недописанные тезисы.**

1. На выявление индивидуального смысла о природе, ее компонентах, взаимодействии человека и природы, экологических проблемах:

- «Природа – это...»;
- «Природа состоит из...»;
- «Для меня природа...»;
- «В жизни человека природа...»;
- «Человек и природа...»;
- «Современное состояние природы...»;
- «Экологическими проблемами являются...»;
- «Природа дает человеку...»;
- «Решение экологических проблем зависит...»;
- «Охранять природу – значит...»;

2. На выявление отношения к природе, понимания многосторонней ценности природы:

- «Человек относится к природе...»;
- «Я отношусь к природе...»;
- «Я люблю природу за то, что...»;

- «Я люблю бывать на природе...»;
  - «В природе мне нравится...»;
  - «Любить природу – значит...»;
  - «Природа дает мне...»;
  - «Мое отношение к природе...»;
  - «Основная ценность природы для меня состоит...»;
  - «Ценность природы для человека состоит в ...»;
  - «Ценность природы для человека состоит в...»;
  - «Природа прекрасна...»;
  - «Общение с природой дает мне...».
3. На выявление мотивов экологической деятельности, отношения к природе:
- «Мое отношение к природе обусловлено...»;
  - «Я люблю природу, так как...»;
  - «Я люблю бывать на природе, потому, что...»;
  - «Я стараюсь не наносить вреда природе, так как...»;
  - «Когда я собираю ягоды и грибы в лесу, я думаю о...»;
  - «Когда я рву цветы на лугу, я не задумываюсь о ...»;
  - «Когда я вижу, что кто-то ломает ветку на дереве, то...»;
  - «Я убежден, что человек должен относиться к природе...»;
  - «В существующих экологических проблемах виновен...».

#### Тест увеличительные приборы

1. Простейший увеличительный прибор — это ...

Лупа

Микроскоп

Зеркальце

2. Какой лупы не бывает?

Ручной

Штативной

Телескопической

3. Во сколько раз увеличивает объект штативная лупа?

В 2-5 раз

В 8-15 раз

В 10-20 раз

4. Слово «микроскоп» происходит от греческих слов «малый» и ...  
«Смотрю»  
«Изучаю»  
«Наблюдаю»
5. Что находится наверху трубки светового микроскопа?  
Окуляр  
Тубус  
Объектив
6. Слово «окуляр» образовано от латинского слова, означающего ...  
«Нос»  
«Глаз»  
«Объект»
7. При работе со световым микроскопом объект изучения размещается на ...  
Предметном стекле  
Предметном столике  
На всем вышеперечисленном
8. Современные световые микроскопы способны увеличивать объекты до ...  
1200 раз  
2300 раз  
3600 раз
9. Как узнать увеличительную способность микроскопа?  
Умножить число на окуляре и число на используемом объективе  
Сложить число на окуляре и число на используемом объективе  
Вычесть число на окуляре из числа на используемом объективе
10. Тубус прикреплен к штативу ...  
Винтами  
Болтами  
Клеем

## **ТЕСТ ЖИВЫЕ КЛЕТКИ**

1. Кто открыл существование клеток?  
Роберт Гук

Архимед

Карл Линней

2. Чем заполнена клетка?

Цитоплазмой

Оболочкой

Ядром

3. Как называется плотное тело, расположенное в цитоплазме?

ядро

оболочка

органойды

4. Какой из органоидов помогает клетке дышать?

лизосома

митохондрия

мембрана

5. Какой органоид придает зеленый цвет растениям?

лизосома

хлоропласт

митохондрия

6. Какого вещества больше всего в неорганических клетках?

вода

белки

минеральные соли

7. Какие вещества составляют органическую клетку на 20%?

Нуклеиновые кислоты

Жиры

Белки

8. Каким общим названием можно объединить следующие вещества: сахар, клетчатка, крахмал?

углеводы

жиры

белки

9. Какое из веществ дает 30 % энергии клетке?

белки

жиры

углеводы

10. Какого вещества больше всего в клетке?

Углерод

Кислород

Водород

### Тесты "Грибы"

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

**1. Как и чем питаются грибы?**

- 1) никак и ничем
- 2) заглатыванием только неорганических веществ
- +3) всасыванием готовых органических веществ
- 4) всасыванием неорганических веществ

**2. Есть в строении клетки гриба, но отсутствует у бактерии:**

- 1) оболочка
- +2) ядро
- 3) ядерное вещество
- 4) цитоплазма

**3. Как называется часть гриба, находящаяся под землёй?**

- 1) тело гриба
- +2) грибница

3) ядерное вещество

4) росток

**4. Надземная часть шляпочного гриба включает:**

1) туловище, зонтик

+2) ножку, шляпку

3) ручки, туловище

4) побег, шляпку

**5. Какое строение шляпки имеют грибы на рисунке ниже?**



Подосиновик

Подберёзовик

Белый гриб

1) трубчатое у всех, кроме белого гриба

2) пластинчатое у всех

3) пластинчатое у всех, кроме подосиновика

+4) трубчатое у всех

**6. Как у гриба правильно называется его надземная часть?**

1) гриб

2) отросток

+3) плодовое тело

4) мицелий

**7. Грибы могут размножаться способом:**

1) бесполом (клетками спор)

2) половым

3) вегетативным

+4) все ответы - верны

**8. Все виды грибов принято объединять в:**

+1) царство

2) отдел

3) семью

4) родство

**9. Вегетативный способ – это размножение при помощи:**

1) семечек

+2) почек или части грибницы

3) отростков

4) корешков

**тест 10. Съедобные или несъедобные грибы представлены ниже?**



- +1) все съедобные
- 2) все ядовитые
- 3) опята – ядовитые, остальные – съедобные
- 4) маслята – съедобные, остальные – ядовитые

**11. Выберите шляпочный гриб из следующих вариантов ответа:**

- +1) белый гриб
- 2) сморчок
- 3) трюфель
- 4) строчок

**12. Где происходит спорообразование в грибе?**

- 1) в грибнице
- 2) в ножке
- 3) в шляпке, только пластинчатого вида
- +4) в трубочках или на пластинках шляпки гриба

**13. Симбиоз – это:**

- 1) процесс образования спор
- +2) сожительство разных организмов, приносящее пользу им обоим
- 3) когда грибов выросло много в лесу и ягод
- 4) совместное существование разных организмов, обоим приносящее вред

**14. Как правильно грибы следует собирать?**

- 1) выкапывать их
- 2) резко выдёргивать
- +3) осторожно выкручивать или срезать ножом
- 4) сбивать палкой

**15. Могут появиться на продуктах питания:**

- 1) трутовики
- +2) плесневые грибы
- 3) только сыроежки
- 4) любые шляпочные

**16. Грибы-это организмы:**

- +1) одноклеточные или многоклеточные
- 2) только одноклеточные
- 3) неклеточные

4) только многоклеточные

**17. Ножка гриба состоит из:**

1) пластид

+2) тонких белых нитей

3) спор

4) палочек

**18. Паразитирующим грибом НЕ является:**

+1) лисичка

2) фитофтора

3) трутовик

4) мукор

**19. Одноклеточными по своему строению являются:**

1) мухоморы

2) подосиновики

+3) дрожжи

4) белые грибы

**тест № 20. Какие грибы могут составлять с растениями микоризу (грибокорни)?**

1) паразиты

2) хищники

+3) симбионты

4) сапротрофы

**21. Яблоки и груши подвержены заболеванию под названием:**

1) фитофтора

2) головня

+3) парша

4) мучнистая роса

**22. Какие грибы на рисунке? Они ядовитые или съедобные?**



1) Подосиновики, съедобные

+2) Мухоморы, несъедобные

3) Бледная поганка, съедобные

4) Сморчки, несъедобные

**23. Из гриба пеницилла человек производит:**



- 1) продукты питания и корм для животных
- +2) лекарственные препараты
- 3) одежду и обувь
- 4) красящие вещества

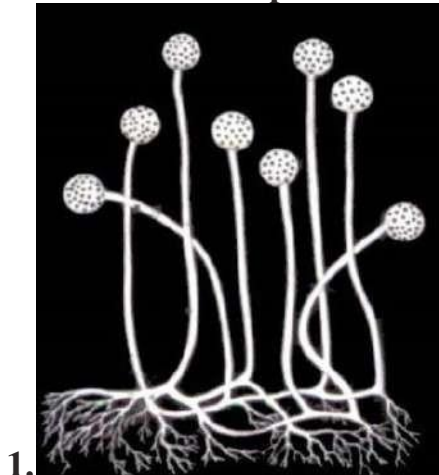
**24. Дрожжи (пекарские) – это:**

- 1) вид бактерий
- 2) специя, приправа для приготовления пищи
- +3) разновидность грибов
- 4) семена растения

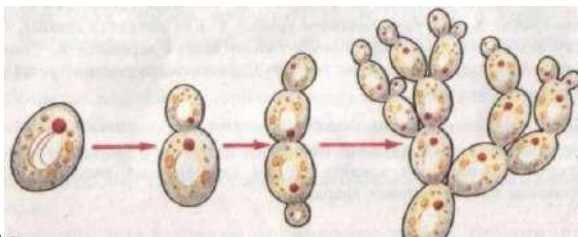
**25. Мукор-это:**

- +1) плесневый грибок
- 2) бактерия
- 3) растение
- 4) заболевание человека

**26. В каком варианте ответа указаны правильные подписи к рисункам?**



1.



2.

3.



- +1) 1-мукор; 2-дрожжи; 3-пеницилл
- 2) 1-дрожжи; 2-пеницилл; 3-мукор
- 3) 1-дрожжи; 2-мукор; 3-пеницилл
- 4) нет правильного ответа

**27. Дрожжи (грибы) размножаются:**

- +1) методом почкования

- 2) отростками
- 3) обрывками грибницы
- 4) посадкой семян

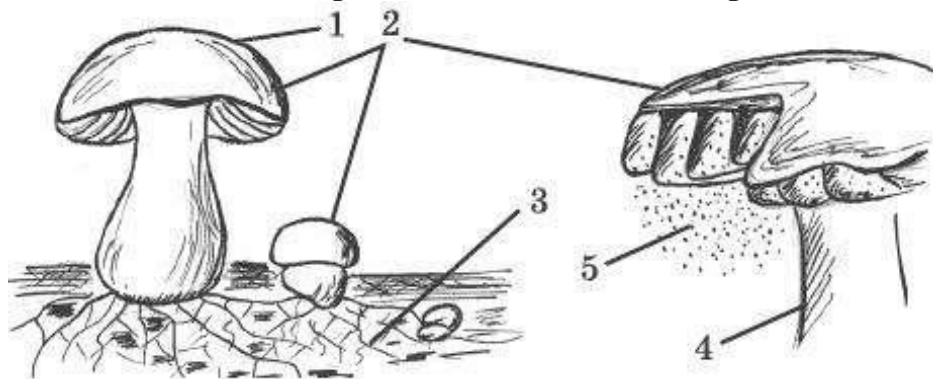
**28. Неправильное утверждение для грибов-паразитов:**

- +1) у растений они не могут вызывать болезни
- 2) заражают и разрушают деревья
- 3) живут на теле человека
- 4) наносят вред сельскому и лесному хозяйству

**29. При заражении фитофторой может погибнуть весь урожай какой культуры?**

- +1) томатов и картофеля
- 2) кукурузы
- 3) яблок и груш
- 4) плодов крыжовника

**тест- 30. Какой вариант ответа имеет верные обозначения строения гриба?**



- 1) 1-плодовое тело; 2-грибница; 3-споры; 4-ножка; 5-шляпка
- 2) 1-грибница; 2-ножка; 3-шляпка; 4-плодовое тело; 5-семечки
- +3) 1-плодовое тело; 2-шляпка; 3-грибница; 4-ножка; 5-споры
- 4) нет верного варианта

**31. К грибам, поражающим растения и их плоды болезнями, НЕ относится:**

- 1) гниль
- 2) головня
- +3) бацилла
- 4) спорынья

**32. Гриб-трутовик произрастает на:**

- 1) песке и земле
- +2) коре и в стволе деревьев
- 3) зерновых культурах
- 4) шерсти животных

**33. Для уничтожения спор головни необходимо:**

- 1) спиливать поражённые деревья
- 2) ничего не делать, так как они способствуют увеличению урожая
- 3) чаще растения поливать
- +4) обрабатывать зерно перед посевом специальными препаратами

34. Какие шляпки имеют грибы, представленные на рисунке ниже?



Сыроежка



Рыжик



Опенок осенний

- 1) трубчатые - у всех
- +2) у всех - пластинчатые
- 3) кроме сыроежки, пластинчатые - у всех
- 4) и трубчатые, и пластинчатые

35. В зависимости от способа питания, грибы могут быть:

- +1) или сапротрофами, или паразитами
- 2) только паразитами
- 3) только сапротрофами
- 4) отсутствует верный ответ

Показателем эффективности реализации наставничества являются повышение мотивации наставляемого в результате работы наставника, выявленные методом опроса, результаты участия в конкурсах разного уровня.

#### Опрос для наставляемого

|   | Ч<br>асто | Сре<br>дне | Р<br>едко | Ни<br>когда |
|---|-----------|------------|-----------|-------------|
| 1. У меня появилось желание чаще принимать участие в олимпиадах и конкурсах, мероприятиях.            |           |            |           |             |
| 2. Мне стало легче готовиться к олимпиадам и конкурсам  |           |            |           |             |
| 3. Я хочу принять участие в олимпиадах и конкурсах, мероприятиях, в которых ранее не принимал участие |           |            |           |             |
| 4. Я понимаю, зачем мне нужно участвовать в олимпиадах, конкурсах, мероприятиях.                      |           |            |           |             |

## Список литературы

### *Литература для преподавателя:*

1. Акимов С.С. Биология в таблицах, схемах, рисунках – М.: «Лист», 1996 г.
2. Акимушкин И.И. Причуды природы – М.: Юный натуралист, 1992.
3. Барсукова Т.Н. и др. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы. – М.: Академия, 2009. – 240 с.
4. Жабцев В.М. Увлекательная наука, Биология, Спектор А.А., 2017.
5. Антонова Е.И. Молекулярная биология: учебное пособие – Омск. Изд-во ОмГПУ, 2004
6. Догель В. А. Д59 Зоология беспозвоночных: Учебник для ун-тов/Под ред. проф. Полянского Ю. И.--7-е изд., перераб. и доп.-М.: Высш. школа, 1981, -606 с., ил.
7. Жабцев В.М. Увлекательная наука, Биология, Спектор А.А., 2017.
8. Кёте, Райнер Микроскоп. /Пер. с нем. Л.В. Алексеевой. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007.
9. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. – М.: РОСМЭН, 2011. – 96 с.  
Электронные образовательные ресурсы

### *Электронные образовательные ресурсы:*

1. Инфоурок. Ведущий образовательный портал России, сайт - URL: <https://infourok.ru/videouroki>.
2. Инфоурок. Грибы. Многообразие значение грибов, сайт – URL: <https://infourok.ru/gribi-mnogoobrazie-i-znachenie-gribov-2565480.html>
3. Выращивание плесени, сайт – URL: [https://yandex.ru/video/preview?filmId=9993865770933368419&from=tabbar&reqid=1584776002177882-745638187292648533400121-vla1-2363-V&suggest\\_reqid=941853339158360118760250145010397&text=Выращивание+плесени+и+изучение+ее+под+микроскопом](https://yandex.ru/video/preview?filmId=9993865770933368419&from=tabbar&reqid=1584776002177882-745638187292648533400121-vla1-2363-V&suggest_reqid=941853339158360118760250145010397&text=Выращивание+плесени+и+изучение+ее+под+микроскопом)
4. Органоиды клетки, сайт – URL: <https://studarium.ru/article/119>
5. Всё для студентов, сайт – URL: <https://novstudent.ru/kletochnaya-teoriya/>
6. Строение животной и растительной клетки, сайт – URL: <https://esculapro.ru/stroenie-i-funksii-kletki.html>
12. Клеточные органоиды: их строение и функции, сайт – URL: <https://disttutor.info/mod/resource/view.php?id=12830>

### *Литература для обучающихся:*

1. Акимушкин И.И. Причуды природы – М.: Юный натуралист, 1992.
2. Де Крюи П. Охотники за микробами. – М: Наука, 2009. – 432 с.
3. Кононова Э.Л. Живой уголок беспозвоночных животных в школе. – Киров: КГПИ им. В.И. Ленина, 1986.
4. Ликум А. Всё обо всём / Популярная энциклопедия для детей – М.: ТКО «АСТ», 1994.
5. Лункевич В. В. Занимательная биология. Невидимый мир. – М.: Наука, 1965.
6. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. – М.: РОСМЭН, 2011. – 96 с.

7. Органоиды клетки, сайт – URL: <https://studarium.ru/article/11>

**Литература для родителей:**

1. Антонова Е.И. Молекулярная биология: учебное пособие – Омск. Изд-во ОмГПУ, 2004
2. Барсукова Т.Н. и др. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы. – М.: Академия, 2009. – 240 с.
3. Кёте, Райнер Микроскоп. /Пер. с нем. Л.В. Алексеевой. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007.
4. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. – М.: РОСМЭН, 2011. – 96 с.

Приложение 1.

Календарный учебный график  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей  
программы  
**«Юный биолог»**

| № п/п                                  | Сроки проведения | Кол. Часов | Тема занятия  | Форма занятия                      | Форма контроля                                   |
|--|------------------|------------|---|------------------------------------|--|
| <b>1. Введение. (1)</b>                |                  |            |   |                                    |  |
| 1                                      | сентябрь         | 1          | Вводное занятие.<br>Права и обязанности воспитанников   | Групповая<br>Лекция.               | собеседование                                    |
| <b>2. Природа под микроскопом. (9)</b> |                  |            |   |                                    |  |
| 2                                      | сентябрь         | 1          | Введение. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.                       | Презентации,<br>Фронтальная        | составление конспекта,<br>собеседование          |
| 3                                      | сентябрь         | 1          | Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. | Групповая<br>Лекция                | практическая работа                              |
| 4                                      | сентябрь         | 1          | Самые маленькие организмы.  | Групповая<br>Лекция,<br>практикум. | демонстрация презентации,<br>практическая работа |
| 5                                      | октябрь          | 1          | Особенности и разнообразие бактерий   | Групповая<br>Лекция,<br>практикум. | демонстрация презентации,<br>практическая работа |
| 6                                      | октябрь          | 1          | Бактерии в жизни человека.  | Рассказ, беседа                    | демонстрация презентации,<br>практическая работа |

|  |         |   |   |                                    |  |
|--|---------|---|---|------------------------------------|--|
| 7  | октябрь | 1 | «Суд над бактерией»   | командная                          | Педагогическое наблюдение                            |
| 8  | октябрь | 1 | Простейшие организмы. Клетки растений и животных.   | Групповая<br>Лекция,<br>практикум. | демонстрация презентации.                            |
| 9  | ноябрь  | 1 | Микропрепараты.   | Индивидуальная                     | практическая работа                                  |
| 10                                       | ноябрь  | 1 | Что показал нам микроскоп.  | Фронтальная                        | демонстрация презентации                             |
| <b>3. Осенние явления в природе. (2)</b> |         |   |   |                                    |  |
| 11                                       | ноябрь  | 1 | Введение. Сезонность в природе. Фотопериодизм. Осень в жизни растений и животных. Осенние пейзажи.  | Групповая                          | демонстрация презентации, практическая работа, опрос |
| 12                                       | ноябрь  | 1 | Грибное царство. Что мы знаем о грибах. «Тихая охота». Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при отравлении. Подготовка выставки и презентации мини-проектов. | Фронтальная,<br>Индивидуальная     | демонстрация презентации, практическая работа, опрос |
| <b>4. Зеленый мир. (3)</b>               |         |   |   |                                    |  |
| 13                                       | декабрь | 1 | Мир растений. Особенности и многообразие растений. Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции.                             | Групповая<br>Лекция,<br>практикум. | демонстрация презентации, практическая работа        |

|                                  |         |   |  |                                   |   |
|----------------------------------|---------|---|--|-----------------------------------|---|
| 14                               | декабрь | 1 | Кто такие? Где живут?<br>Определение растений.   | Индивидуальная                    | практическая работа, опрос                    |
| 15                               | декабрь | 1 | Съедобные и ядовитые растения.<br>Лекарственные растения.  | Презентации,<br>Фронтальная.      | Сообщения учащихся,<br>собеседование          |
| <b>5. Мир животных. (4)</b>      |         |   |  |                                   |   |
| 16                               | декабрь | 1 | Мир животных. Особенности и многообразие животных. Тайны жизни одноклеточных животных. Выращивание культуры инфузории-туфельки | Тематическая лекция,<br>групповая | составление конспекта,<br>практическая работа |
| 17                               | январь  | 1 | Мир беспозвоночных животных.<br>Определение членистоногих по рисункам и коллекции.   | Индивидуальная                    | практическая работа, опрос                    |
| 18                               | январь  | 1 | В мире позвоночных животных.<br>Холоднокровные и Теплокровные животные.  | Презентации,<br>Фронтальная.      | Сообщения учащихся,<br>собеседование          |
| 19                               | январь  | 1 | Зоо-викторина.   | Групповая                         |   |
| <b>6. Организм человека. (4)</b> |         |   |  |                                   |   |
| 20                               | январь  | 1 | Человек - особенный. Как появился человек. Выявление доказательств эволюции человека.  | Тематическая лекция,<br>групповая | составление конспекта,<br>практическая работа |



|                                 |         |   |   |                                  |  |
|---------------------------------|---------|---|---|----------------------------------|--|
| 21                              | февраль | 1 | Особенности устройства и работы систем органов человека. Функциональные пробы и исследования работы организма человека. | групповая                        | практическая работа                        |
| 22                              | февраль | 1 | Особенности ВНД человека.   | Тематическая лекция, групповая   | составление конспекта, практическая работа |
| 23                              | февраль | 1 | Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье.  | Рассказ, беседа, просмотр видео. | Сообщения учащихся, собеседование          |
| <b>7. Эволюция природы. (3)</b> |         |   |   |                                  |  |
| 24                              | февраль | 1 | Теория эволюции. От Дарвина до Опарина. Доказательства эволюции. Начало эволюции. Рождение Земли.                       | Рассказ, беседа, просмотр видео. | демонстрация презентации                   |
| 25                              | март    | 1 | Первые «живые» в океане. Эволюционное дерево (аппликация). Завоевание суши.   | Индивидуальная                   | практическая работа                        |
| 26                              | март    | 1 | История динозавров. Необыкновенные предки современных теплокровных. Эволюция сегодня и завтра                           | Рассказ, беседа, просмотр видео  | Сообщения учащихся, собеседование          |
| <b>8. Весна в природе. (3)</b>  |         |   |   |                                  |  |
| 27                              | март    | 1 | Признаки весны. Весна в жизни растений.   | Индивидуальная                   | практическая работа, опрос                 |

|                                    |        |   |   |                                 |                                   |
|------------------------------------|--------|---|---|---------------------------------|-----------------------------------|
|                                    |        |   | Первоцветы под охраной.   |                                 |                                   |
| 28                                 | март   | 1 | Вырастить растение своими руками. Основы растениеводства. Выращивание рассады овощных и комнатных растений. Способы вегетативного размножения растений  |                                 |                                   |
| 29                                 | апрель | 1 | Весна в жизни животных. Секреты перелетных птиц.  | Рассказ, беседа, просмотр видео | Сообщения учащихся, собеседование |
| <b>9. Природа под охраной. (3)</b> |        |   |   |                                 |                                   |
| 30                                 | апрель | 1 | Красная книга, история ее возникновения. Красная книга Саратовской области. Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу, места их обитания, пути их сохранения и восстановления | Рассказ, беседа, просмотр видео | Сообщения учащихся, собеседование |
| 31                                 | апрель | 1 | Состояние природы в районе нашего села. Исследования состояния природы. ПДК. Экологические проблемы. Экологические организации.   | групповая                       | практическая работа               |
| 32                                 | апрель | 1 | Методы охраны природы.  | Беседа/Практикум                | Педагогическое наблюдение         |

|  |       |    |   |                             |                                  |
|--|-------|----|---|-----------------------------|----------------------------------|
|  |       |    | Природоохранные территории.<br>Экологические проекты.<br>Экологическая акция: «Чистый берег!»   |                             |                                  |
| <b>10. Здоровье человека и окружающая среда. (3)</b> |       |    |   |                             |                                  |
| 33   | май   | 1  | Здоровье и среда жизнедеятельности человека. Влияние загрязнений среды на здоровье человека. Анализ уровня загрязненности среды жизнедеятельности человека. | Беседа/Практикум            | Опрос, наблюдение, анкетирование |
| 34   | май   | 1  | ЗОЖ. Культура питания. Анализ состава пищевых продуктов. Акция: «Если хочешь быть здоров...»  | групповая                   | выпуск стенгазеты, презентации   |
| 35   | май   | 1  | Итоговое отчётное занятие.  | Презентации, Индивидуальная | Устный контроль                  |
| 36   | май   | 1  | Просмотр профориентационных материалов.   | Рассказ, беседа,            | Педагогическое наблюдение        |
|  | итого | 36 |   |                             |                                  |