

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 3  
с. Черниговка Черниговского района

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
/Горбунова И.В./  
Директор МБОУ СОШ № 3  
/Пузырева В.В./  
от «31» августа 2022г.



Рассмотрена  
на заседании МО  
Протокол № 1  
от «31» августа 2022г.

# ПРОГРАММА внеурочной деятельности «Занимательная биология»

6 класс

Учитель: Тулаева Жанна Петровна  
Квалификационная категория: первая

с. Черниговка  
2022 г.

## Пояснительная записка

Программа по курсу «Занимательная биология» для 6 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 29.07.2017г.).
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования РФ № 1897 от 17.12.2010 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644).
3. Положения о Рабочей программе по учебному предмету (курсу) педагога, реализующего ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС СОО Мунципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 3с. Черниговка Черниговского района, утвержденного приказом директора № 560-а от 28.11.2019г.
4. ООП ООО Мунципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 3с. Черниговка Черниговского района, утвержденного приказом директора № 560-а от 28.11.2019г.
5. Распоряжение об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленности № Р-6 от «12» января 2021г.

Курс введен в часть учебного плана, формируемого образовательным учреждением в рамках общеинтеллектуального направления. Программа данного курса для учащихся 6 класса и рассчитана на 1 год обучения.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

**Цель:** формирование и развитие познавательного интереса к биологии как науке о живой природе.

**Задачи:**

- формирование системы научных знаний о живой природе;
- способствовать формированию у обучающихся основных биологических понятий;
- развитие общеучебных умений и навыков;
- формирование навыков использования биологических методов для проведения экспериментов с целью изучения живых организмов;
- развитие умений и навыков работы с различными источниками информации;

Программа направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологии, развитие любознательности, расширение знаний об окружающем мире, умение применять полученные практические навыки и знания на практике.

## Результаты освоения курса внеурочной деятельности

### Личностные УУД:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

### Метапредметные УУД:

- овладение составными исследованиями исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

## Предметные УУД:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## Введение (1 час)

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

## Раздел 1. Лаборатория Левенюка (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

## Лабораторные работы:

- Изучение устройства микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов (чешуя лука)
- Строение растительной клетки
- Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

## Раздел 2. Практическая ботаника (19 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Траварий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Приморского края.

## Лабораторные работы:

- Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа
- Испарение воды листьями до и после полива
- Тургорное состояние клетки
- Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения

| № п/п        | Название раздела, темы | Количество часов |
|--------------|------------------------|------------------|
| 1.           | Введение               | 1                |
| 2.           | Лаборатория Левентука  | 5                |
| 3.           | Практическая ботаника  | 19               |
| 4.           | Биопрактикум           | 9                |
| <b>ИТОГО</b> |                        | <b>34</b>        |
|              |                        | <b>17</b>        |

#### Календарно - тематическое планирование

| №                                                | Раздел, тема занятия                                          | Дата проведения | Оборудование                                                     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Введение (1 час)</b>                          |                                                               |                 |                                                                  |
| 1                                                | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.   |                 |                                                                  |
| <b>Раздел I. Лаборатория Левентука (5 часов)</b> |                                                               |                 |                                                                  |
| 2                                                | Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.  |                 | микроскоп, световой, цифровая, ручная, лабораторное оборудование |
| 3                                                | Увеличительные приборы.                                       |                 | микроскоп, световой, цифровый                                    |
| 4                                                | Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка. |                 | микроскоп, световой, цифровый, предметные и                      |
| <b>«Приспособление препапарта клямок»</b>        |                                                               |                 |                                                                  |

#### Тематическое планирование

- Обнаружение нитратов в листьях

**Проектно-исследовательская деятельность:**

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

- Проект «Редкие растения Приморского края»

**Раздел 3. Биопрактикум (9 часов)**

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернетресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

**Лабораторные работы:**

Влияние абиотических факторов на растение

Измерение влажности и температуры в разных зонах класса

|                                                   |                                                                                                                     |                                                                                                                                                |                           |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                   |                                                                                                                     |                                                                                                                                                | <b>кожицы лука</b>        |
| 5                                                 | Мини-исследование «Микромир». Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки»         | микрокон<br>световой,<br>цифровой,<br>микропрепараты                                                                                           | препаровальная<br>стекла. |
| 6                                                 | Мини-исследование «Микромир». Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»      | микрокон<br>световой,<br>цифровой,<br>предметные<br>покровные стекла,<br>препаровальная<br>стекла                                              |                           |
| <b>Раздел 2. Практическая ботаника (19 часов)</b> |                                                                                                                     |                                                                                                                                                |                           |
| 7                                                 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия. Работа с гербариями.                                 |                                                                                                                                                |                           |
| 8                                                 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия. Работа с гербариями.                                 |                                                                                                                                                |                           |
| 9                                                 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Работа с гербариями.                                              |                                                                                                                                                |                           |
| 10                                                | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Работа с гербариями.                                              |                                                                                                                                                |                           |
| 11                                                | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Работа с гербариями.                                              |                                                                                                                                                |                           |
| 12                                                | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Работа с гербариями.                                              |                                                                                                                                                |                           |
| 13                                                | Физиология растений. Лабораторная работа №5 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев» | комьютер<br>программным<br>обеспечением.<br>Датчики:<br>температуры<br>влажности<br>Компьютерное<br>растение:<br>мониторинг<br>или<br>непрямая |                           |

|                                         |                                                                                                                |                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14                                      | Физиология растений.<br>Лабораторная работа № 6. «Испарение воды листьями до и после полива».                  | комьютер<br>проспективным<br>обеспечением,<br>датчик<br>температуры,<br>датчик влажности |
| 15                                      | Физиология растений.<br>Лабораторная работа №7. «Турпотное состояние клеток»                                   | цифровой датчик<br>электропроводнос<br>ти, вода, IM                                      |
| 16                                      | Физиология растений.<br>Лабораторная работа №8.<br>«Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения» | микроскоп<br>световой,<br>цифровой,<br>лабораторное<br>оборудование                      |
| 17                                      | Физиология растений.<br>Лабораторная работа №9.<br>«Обнаружение нитратов в листьях»                            | микроскоп<br>световой,<br>цифровой,<br>лабораторное<br>оборудование                      |
| 18                                      | Морфологическое описание растений.                                                                             | Определитель<br>растений                                                                 |
| 19                                      | Морфологическое описание растений.                                                                             | Определитель<br>растений                                                                 |
| 20                                      | Определение растений в безлистном состоянии.                                                                   | Определитель<br>растений                                                                 |
| 21                                      | Определение растений в безлистном состоянии.                                                                   | Определитель<br>растений                                                                 |
| 22                                      | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект).                             | Определитель<br>растений                                                                 |
| 23                                      | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект).                             | Определитель<br>растений                                                                 |
| 24                                      | Создание проекта «Редкие растения Приморского края»                                                            |                                                                                          |
| 25                                      | Создание проекта «Редкие растения Приморского края»                                                            |                                                                                          |
| <b>Раздел 3. Биопрактикум (9 часов)</b> |                                                                                                                |                                                                                          |
| 26                                      | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации.                             |                                                                                          |
| 27                                      | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации.                             |                                                                                          |
| 28                                      | Как оформить результаты исследования.                                                                          |                                                                                          |

|    |                                                                                                                 |                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | Красно- книжные растения Приморского края.                                                                      | таблицы<br>и                                                                                                           |
| 30 | Систематика растений Приморского края.                                                                          | таблицы<br>и                                                                                                           |
| 31 | Систематика растений Приморского края.                                                                          | таблицы<br>и                                                                                                           |
| 32 | Экологический практикум.<br>Лабораторная работа № 10 «Влияние абиотических факторов на растение»                | цифровые датчики,<br>результатор данных с ПО Releon Lite, комнатное растение, почвенная влажность из горшечного грунта |
| 33 | Экологический практикум.<br>Лабораторная работа № 11 « Измерение влажности и температуры в разных зонах класса» | цифровые датчики<br>температуры и<br>влажности,<br>результатор данных с ПО Releon Lite                                 |
| 34 | Отчетная конференция                                                                                            |                                                                                                                        |

**Методическое обеспечение**  
**Информационно-коммуникативные средства обучения:**

1. Компьютер
  2. Мультимедийный проектор
- Техническое оснащение (оборудование):**

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория Releon Lite
3. Оборудование для опытов и экспериментов.